

architectural design illuminazione architettura design beleuchtung arkitektur design belysning
verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura design iluminação architecture
ectura diseño architecture design éclairage architettura design illuminazione
uchtung arkitektur design belysning architectuur ontwerp verlichting ailtireacht
itetura design iluminação architecture design lighting arquitectura diseño
clairage architettura design illuminazione architettura design beleuchtung
ktur design belysning architectuur ontwerp verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura
iluminação architecture design lighting arquitectura diseño architecture design éclairage
illuminazione architettura design beleuchtung arkitektur design belysning
verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura design iluminação architecture
ectura diseño architecture design éclairage architettura design illuminazione
uchtung arkitektur design belysning architectuur ontwerp verlichting ailtireacht
itetura design iluminação architecture design lighting arquitectura diseño
clairage architettura design illuminazione architettura design beleuchtung
ysning architectuur ontwerp verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura
architecture design lighting arquitectura diseño architecture design éclairage
architectural design illuminazione architettura design beleuchtung arkitektur design belysning
on verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura design iluminação architecture
yn li ington a. ectura diseño architecture design éclairage architettura design illuminazione
itekt design uchtung arkitektur design belysning architectuur ontwerp verlichting ailtireacht
arkitektur design iluminação architecture design lighting arquitectura diseño
clairage architettura design illuminazione architettura design beleuchtung
architectuur ontwerp verlichting ailtireacht dearadh soilsiú arquitetura design éclairage
architecture design lighting arquitectura diseño architecture design éclairage
chitectura design illuminazione architettura design beleuchtung arkitektur design belysning
itectuur ontwerp verlichting ailtireacht dearadh soilsiú **arquitetura design iluminação**
lighting arquitectura diseño architecture design éclairage architettura design
ktur design beleuchtung arkitektur design belysning architectuur ontwerp

Logi Cizic



| NEURO | ARQUITETURA | DESIGN |

Neuroarquitetura e Teoria de Einfühlung como proposição para
práticas projetuais

Lorí Crízel

Copyright © 2021 Lorí Corrêa Crízel

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, sem a permissão expressa por escrito do editor.

Desenho da capa por: Lorí Crízel | Caroline Ogura

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Direitos Autorais reservados na forma da Lei para Lorí Corrêa Crízel. Expressamente proibida a venda e/ou reprodução total ou parcial do conteúdo deste livro de forma impressa, fotográfica, reprográfica, eletrônica (sites, blogs, redes sociais ou qualquer outro canal eletrônico/midiático) ou qualquer outro veículo de distribuição sem a prévia autorização do autor. Qualquer violação aos Direitos Autorais estará sujeita a ações legais previstas na Legislação Brasileira – Lei de Direitos Autorais no. 9.610/1998 e Lei do Livro no. 10.753/2003. Setembro/2020. Primeira edição. www.loricrizel.arq.br.

EDITORIAL

Autor	Lorí Crízel
Supervisão editorial	Caroline Ogura Douglas Vieira Edson Rubens Andrade Lorí Crízel
Curadoria de conteúdo	Caroline Ogura Lorí Crízel Maria Antonieta Toledo
Curadoria de imagens	Caroline Ogura Douglas Vieira Lorí Crízel
Produção e tratamento de ilustrações	Aline Rodrigues Silveira Caroline Ogura Douglas Vieira Jaqueline Leles Marcelo Holsback
Mídia e realidade virtual	Jaqueline Leles Marcelo Holsback
Projeto gráfico e visual	Caroline Ogura Douglas Vieira
Capa	Caroline Ogura Lorí Crízel
Foto capa	Rodrigo Vieira
Curadoria de entrevistas	Maria Antonieta Toledo
Prefácio	Analia Fiorini Ogura
Entrevistados	Carla Tieppo Caroline Ogura Gabriel Bachilli Marivania Bocca Maurício Dallastra

Miriam Runge
Oliveira Junior
Rogério Fernandes Gaspar
Ruy Soares
Sylvia Demetresco

Revisores de conteúdo

Carla Tieppo
Eunice Lopes de Souza Toledo
Joe Weider
Márcia Nogueira Castaldi Abel
Rogério Fernandes Gaspar
Ruy Soares

Revisão gramatical
Tradução

Tânia Bueno do Prado
Caroline Marchesini
Luccas Bach

Revisão de tradução
Revisão bibliográfica

Luccas Bach
Caroline Ogura
Everton Amaranto
Oliveira Júnior
Rogério Fernandes Gaspar

Dedico essa obra às pessoas que, incondicionalmente, estiveram ao meu lado ao longo de toda essa jornada: Mãezuka, Edson e minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todas as experiências e vivências que me foram proporcionadas e que me trouxeram até à confecção dessa obra.

Agradeço de forma muito especial:

Às equipes dos mundialmente renomados escritórios de arquitetura, design e iluminação que, gentilmente, me acolheram ao longo de minhas atividades de imersão e pesquisa, tanto acadêmicas, com meus alunos, quanto profissionais, em imersões solo, que de forma muito assertiva me proporcionaram a organização de campos observatórios;

Ao IPOG, que, há mais de uma década, possibilita-me, por meio da atuação como professor e coordenador, compartilhar conhecimentos com colegas e profissionais Brasil afora. Especiais agradecimentos a Paulo, Alessandra, Leonardo e Ericleia pela parceria, confiança e, acima de tudo, amizade que construímos ao longo dessa trajetória;

Aos consagrados profissionais que nesse universo IPOG, brilhantemente, compõem meu time de professores convidados e que em muito contribuíram, de forma direta e/ou indireta, para a realização desta obra;

Às entidades de classe do segmento da arquitetura, do design e da iluminação que contribuíram com troca de experiências para que esse conteúdo fosse produzido;

Às consagradas marcas, líderes de mercado, que não apenas apoiaram, mas também incentivaram a realização deste projeto e que, gentilmente, e de forma muito ética, compreenderam a não citação de suas identificações ao longo da obra para que ela não tivesse uma conotação comercial, mas, sim, técnica, metodológica e de geração de conteúdo isento;

A todos aqueles que acompanham meu trabalho, participam dos treinamentos de imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura e que sempre incentivaram a realização desta obra.

A todos, o meu mais sincero “muito obrigado”!

Lorí Crízel

AUTOR

Lorí Crízel

Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA | Autor de trabalho participante da Conferência Mundial da ANFA | Idealizador do selo em Neuroarquitetura, Neurodesign e Neuroiluminação | Coordenador de Treinamentos de Imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura | Arquiteto e Urbanista graduado pela Universidade Católica/RS | Mestre em Conforto Ambiental pela UFRJ | Especialista em Neurociências e Comportamento Humano pela PUC/RS | Atuou como Professor Substituto e Assistente nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ e da Universidade Santa Úrsula/RJ | Atuou como Coordenador e Professor de Pós-Graduação em Arquitetura e como Presidente Setorial do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paranaense/PR | Professor e Coordenador de Pós-Graduações nas áreas de Arquitetura, Neuroarquitetura, Design, Iluminação e BIM, assim como Coordenador dos Programas Internacionais IPOG Mundi do Instituto de Pós-Graduação e Graduação - IPOG | Coordenador da primeira Pós-Graduação do Brasil em Master em Neuroarquitetura – IPOG | Detentor do Selo CREA/PR de Excelência em Projeto Arquitetônico | Certificações Internacionais de Design Thinking e Light Design pelo POLI. Design do Instituto Politécnico de Milão (Itália) | Atividades de imersão profissional/acadêmica nos escritórios de Norman Foster (Londres), Zaha Hadid (Londres), Christian de Portzamparc (Paris), BIG (Copenhague), Effekt Architects (Copenhague), Concrete Architects (Amsterdã), Aires Mateus (Lisboa), Hassell Studio (Singapura), AEDAS Architecture (Singapura), Architects 61 (Singapura), Design Link Architects (Singapura), Tandem Architects (Bangkok), DBALP Jam Factory (Bangkok) e X Architects (Dubai) | Atividades Institucionais junto ao POLI. Design do Instituto Politécnico de Milão (Itália), McGill University (Canadá) e Universidade do Porto (Portugal).

www.loricrizel.arq.br

Instagram: [@lori.crizel](https://www.instagram.com/lori.crizel)

LinkedIn: [Lorí Crízel](#)

CONTENTS

[Title Page](#)

[Copyright](#)

[Editorial](#)

[Dedication](#)

[Agradecimentos](#)

[Autor](#)

[Prefácio](#)

[Apresentação](#)

[Introdução](#)

[CAPÍTULO I](#)

[CAPÍTULO II](#)

[CAPÍTULO III](#)

[CAPÍTULO IV](#)

[CAPÍTULO V](#)

[CAPÍTULO VI](#)

[CAPÍTULO VII](#)

[CAPÍTULO VIII](#)

[CAPÍTULO IX](#)

[CAPÍTULO X](#)

[CAPÍTULO XI](#)

[CAPÍTULO XII](#)

[Considerações](#)

[Bibliografia](#)

[Colaboradores](#)

[About The Author](#)

[Contato](#)

PREFÁCIO

Por Anália Fiorini Ogura^[1]

Ao ser convidada pelo ilustre arquiteto e colega Lorí Crízel a escrever este prefácio, confesso que relutei em fazê-lo, visto que a grandiosidade deste estudo apresenta ideias amadurecidas, inovadoras e que vem de longo tempo sendo projetado e aprimorado. Decidi compartilhar essa responsabilidade com os profissionais convidados a integrarem a obra e com o próprio leitor, ao compreender a seriedade e a sensibilidade como o tema foi abordado e vendo que este material poderá somar e contribuir com estudos de arquitetos, futuros arquitetos, *designers*, *lighting designers*, *visual merchandisings*, profissionais ligados ao *branding*, pesquisadores do comportamento do consumidor e marcas de mercado, entre outros.

O livro manifesta o quanto o conhecimento que o autor traz a respeito dos pressupostos da neurociência aplicada à arquitetura é transversal e a forma como eles foram cuidadosamente organizados, com temas integrados às áreas interdisciplinares, de forma a comporem um grande elo, como: a Arquitetura, a Psicologia e a Neurociência. Esses são pressupostos que validam a condicionante do humano não apenas como um elemento integrante do projeto, mas, sim, agora como o grande foco de uma nova consciência projetual, como o principal elemento atencional, sendo sua percepção ainda mais valorizada em todos os aspectos.

Ao longo do diálogo apresentado pela obra ao leitor, independentemente de sua formação acadêmica, compreende-se de forma eloquente o que o autor expôs e metodologicamente exemplifica. Os temas propostos evidenciam o fato de vivermos em uma sociedade tecnológica, onde o contexto atual exige mudanças e transformações no processo de aquisição, compreensão e compartilhamento do conhecimento, sendo essa uma postura que o autor reforça pela própria natureza da obra, trazendo a reflexão de que, ao se falar sobre uma nova perspectiva da arquitetura, a neuroarquitetura, traduz-se o tema, permitindo, de forma multidisciplinar, adentrar nos diferentes níveis de conhecimentos, evidenciando que a neurociência aplicada à arquitetura faz parte inerente desse novo olhar projetual, o que a presente obra tão cuidadosamente apresenta como reflexão.

O autor aborda e expõe significativas questões, vistas pela perspectiva da arquitetura, a respeito do *design* e da iluminação sobre ponderação quanto ao funcionamento do cérebro humano e a sua articulação em relação ao alcance da percepção humana, não apenas dos usuários dos espaços, mas também dos profissionais que se dedicam à criação daqueles diante de uma ampla conscientização e sensibilização a respeito de uma nova abordagem e tipologia projetual, haja vista as complexidades e as diversidades humanas.

É relevante destacar que esta publicação aborda um novo olhar e consciência para a

arquitetura, a sua forma de pensar e projetar, tendo uma visão da percepção do mercado, da forma como compreender os espaços para traduzi-los em experiências significativas, pois, ao percorrer a leitura dos capítulos, observam-se temas atuais com vocabulários utilizados pelo mercado, talvez não muito usuais nos meios acadêmicos devido a sua abordagem inovadora, mas conjugados com atuais movimentos de mercado. Percebe-se ainda, no decorrer dos capítulos, que há uma preocupação com o leitor para que possa entender o contexto teórico, prático e metodológico de cada assunto abordado.

Indiscutivelmente, o livro encoraja os leitores a refletirem sobre os diferentes assuntos elencados, visto que, do meu ponto de vista, quanto melhor conhecermos sobre a importância da neurociência aplicada à arquitetura, à sua prática da leitura espacial e às técnicas de movimento, bem como à cognição, ou seja, o ato de conhecer, aprender a apreender, integrar, elaborar, pesquisar, informar e elucidar, melhores serão as soluções encontradas para resolver problemas. Esses temas interessam a todos, por se tratar de um investimento intencional no conhecimento sistematizado e na consolidação das forças construtivas das mediações existenciais dos seres humanos.

O objetivo principal deste livro é proporcionar um diálogo com os leitores sobre assuntos diversificados pautados na arquitetura, sobretudo destacar que a neuroarquitetura, no contexto atual, é uma nova alternativa e uma importante estratégia de consciência projetual, um novo modo de pensar acerca dos enfrentamentos atuais que exige o mercado, além de evidenciar que a composição dos ambientes impacta, diretamente, no nosso cotidiano e que o nosso cérebro responde de forma imediata a esses estímulos ambientais.

Assim, ressalto que este livro é impregnado de espírito democrático, inovador, criativo e desafiador. Suas páginas e suas linhas transmitem o conhecimento de forma clara e objetiva, uma linguagem viva de quem possui o conhecimento interdisciplinar. Dessa forma, todos os profissionais convidados a participar da obra souberam expressar, claramente, essa vivência, pois todos aqueles que se envolveram dispõem, na memória de longo prazo, de conhecimentos ativáveis que constroem seu conhecimento de mundo.

Por fim, expresso a grande contribuição eficaz que este livro expõe, pois observo que ele teve origem nas experiências deste grande profissional idealizador, sem medo de encarar o novo e os desafios postos. Sucesso, muito sucesso nesta trajetória inovadora de se fazer a arquitetura.

APRESENTAÇÃO

Olá!

Minha intenção maior com esta obra é compartilhar um conhecimento que é fruto de muitos anos de observação, estudos e vivências no mercado de arquitetura, aliados a atividades de imersão em alguns dos maiores e mais renomados escritórios de arquitetura e *design* do mundo. Muito importante ressaltar que não sou neurocientista ou psicólogo e, portanto, as abordagens que nesta obra serão aferidas ao tema terão sempre embasamento teórico de respeitados e altamente qualificados profissionais e pesquisadores da área específica, inclusive como revisores de conteúdo. No entanto, a prática profissional e os campos observatórios explorados a respeito do tema aliados à arquitetura subsidiam as proposições que serão apresentadas, não apenas advindas de minhas práticas e bagagem profissional, mas também colhidas junto a renomados profissionais e pesquisadores que atuam no mercado. Nesse sentido, desde já deixo o convite para que profissionais das áreas específicas se sintam convidados a trazer suas contribuições para as próximas obras que em breve serão publicadas.

Neste primeiro volume, de uma série que trarei muito em breve, conversaremos sobre os princípios da neuroarquitetura e as contribuições trazidas pela Teoria de *Einfühlung*, utilizando como um recorte metodológico seu emprego no desenvolvimento de projetos de arquitetura comercial. O pleno exercício nesta área, acrescido das experiências internacionais obtidas em reconhecidos escritórios, além da constante busca pelo aprimoramento por meio de sistemático estudo, me estimularam a dedicar esforços na elucidação de um importante fenômeno marcante na arquitetura contemporânea: a influência da neurociência no desenvolvimento de projetos de arquitetura, *design* e iluminação.

Ao longo de meu percurso no universo da arquitetura e frente às oportunidades que tive em observar brilhantes equipes de profissionais diante de diversas escalas e atribuições projetuais, tive contato com algo chamado, outrora, de arquitetura cognitiva, a qual se destinava a estimular os campos cognitivos dos usuários por meio de inferências realizadas no espaço via projeto.

Esse processo era ainda mais enriquecedor quando se acoplava a duas outras vertentes projetuais: a arquitetura comportamental e a sensorial. Essa junção de arquiteturas/projetos cognitivos, comportamentais e sensoriais qualificam os projetos e, por consequência, os espaços, proporcionando uma transformação muito qualificada e positiva em relação às experiências que os usuários passavam a desfrutar frente às espacialidades propostas.

Como há duas décadas já começava a ter contato com esse diferenciado formato de projetar, pude vir acompanhando de perto inúmeras contribuições que começavam a agregar conhecimentos e dinâmicas a esses modelos projetuais. E a cada nova contribuição, um novo qualificar das experiências trazidas.

Uma das mais recentes contribuições nesse sentido foi a inferência da neurociência na arquitetura. A chegada desse precioso estudo traz à arquitetura, ao *design* e à iluminação uma compreensão maior e mais precisa de como as técnicas que já vinham sendo empregadas quanto a cognição, comportamento e sensação agora podem ser mais bem compreendidas e, por consequência, aplicadas.

Devemos compreender que quando falamos de cognição estamos considerando ainda que os campos cognitivo, sensorial e comportamental produzem reações que são lidas, percebidas e que se interpolam intrinsecamente. A exemplo: a postura que adotamos fisicamente pode vir a interferir diretamente em nossa percepção quanto ao ambiente em que nos encontramos, e vice-versa, bem como a percepção pode afetar nosso comportamento e/ou tomada de decisão.

Todo esse abarcado de pesquisas, estudos, certificações internacionais e observações exploratórias, aliado à relação prático-projetual a que me dedico durante essas duas décadas foram motivadores para que idealizasse o selo que trata de neuroarquitetura, *neurodesign* e neuroiluminação, por meio do qual tenho a oportunidade de percorrer inúmeras regiões, em parceria com entidades de classe, conselhos profissionais, empresas, grupo de lojistas e profissionais, promovendo os treinamentos de imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura, tendo a oportunidade de compartilhar os conhecimentos que essa obra elucida, bem como técnicas de trabalho e atuação dentro dos escritórios.

Foi graças a esses eventos que, por meio de inúmeros pedidos, este livro se tornou um projeto pessoal. Sou, extremamente, grato ao público que me incentivou a este gratificante trabalho. Esclareço, desde já, que este material se predispõe a compartilhar similar conhecimento aos abordados nos treinamentos de imersão, no entanto as experiências cognitivas a que os participantes têm acesso e praticam não são capazes de serem reproduzidas por via de uma obra escrita, pois há a necessidade da interação para que essas neurotécnicas sejam aplicadas. Porém, em termos de disseminação dos conhecimentos, exponho que todos se farão aqui presentes.

Minha intenção com este material não é a de esgotar as possibilidades em que a neurociência conversa com a arquitetura, com o *design* e com a iluminação. Muito pelo contrário. Desejo que esse múltiplo diálogo, acoplado ainda com as contribuições da Teoria de *Einfühlung*, possa conferir a essas áreas importantes pressupostos para as chamadas leituras cognitivas, sensorial e comportamental, o que, em sua somatória, nos traz a hoje tão comentada neuroarquitetura, a qual se desmembra em similar teor de aplicabilidade ao *neurodesign* e à neuroiluminação. Espero que esta obra jogue luz sobre essa multidisciplinaridade e que ela passe a ser vista por profissionais, mercado, pesquisadores e acadêmicos como um ponto de partida para referenciarmos essa nova prática projetual em seu contexto histórico, concedendo assim sentido e aplicabilidade cada vez maiores.

Para atingir esse objetivo, trago nesta primeira versão o universo dos projetos comerciais como pano de fundo para eles que nos deem uma visualização mais aprimorada da empregabilidade das técnicas. Com essa tipologia projetual compreenderemos, nesse primeiro momento, o quanto um projeto que se apropria das técnicas de neuroarquitetura entrega um “resultado” ao âmbito da produção de um espaço.

Convido você para que, a partir deste momento, ao verificar toda e qualquer menção a neuroarquitetura, que a traduza como neuroarquitetura, *neurodesign* e neuroiluminação. Pontos específicos quanto à neuroiluminação serão abordados sempre que necessários e oportunos, incluindo um capítulo dedicado ao tema.

De imediato, esclareço que preceitos, técnicas e exemplos que acessaremos nesta obra nos entregam uma perspectiva das técnicas de neuroarquitetura em junção com técnicas trazidas pela Teoria de *Einführung*, não configurando qualquer regra ou obrigatoriedade quanto à utilização delas, ou seja, o universo que aqui descortinaremos se utiliza dessas técnicas e práticas no intuito de conferir aos seus usuários a expressão máxima de uma experiência única, enriquecedora e marcante. Criação é algo livre e assim deve ser interpretada e vivenciada. A presente proposta visa somar conhecimentos, não os intitular como algo impositivo ou rígido.

Nesse cenário, percebemos que o benefício de empregabilidade de algumas técnicas compõe uma importante ferramenta projetual para o profissional que cria, pois agora terá novos atributos por meio da visualização correta do que, onde e como fazer. Em similar proposição ocorrerá o mesmo fato para a marca/empresa que o contrata, uma vez que objetiva um resultado como estratégia de entrega assertiva e positiva ao seu público-alvo. E, obviamente, ao usuário, o qual acaba por ser o elemento essencial e protagonista mor nessa nova configuração que a arquitetura toma.

Friso também, de forma muito precisa, que as técnicas que aqui serão apresentadas, apesar de neste primeiro volume estarem, metodologicamente, direcionadas aos projetos comerciais, podem ser traduzidas a outras tipologias projetuais como a residencial e a corporativa. No entanto, para essas áreas, teremos, muito em breve, os volumes que trarão esses diálogos ainda mais aprofundados, abordando técnicas específicas para as referidas áreas.

Assim, faço dos conceitos apresentados nesta obra objeto de estudo e de aprimoramento constante entre profissionais, mercado e intelectuais que se debruçam a pensar na atuação do arquiteto/*designer* como agente transformador da sociedade.

Também espero contribuir com a elucidação de diversas questões pertinentes aos profissionais que se deparam com solicitações de marcas, pautadas em resultados que vão muito além da estética e da funcionalidade de uma obra. Projetar no universo da arquitetura comercial é algo que extrapola os limites do conhecimento pleno de forma, estética e função de uma espacialidade. Há uma constante interdisciplinaridade entre variadas áreas como a psicologia ambiental e comportamental, a neurociência, o *marketing*, o *design* de interiores, a iluminação, o vitrinismo, o *visual merchandising*, entre as demais áreas correlatas que convergem em um objetivo comum: o de se promover uma verdadeira experiência positiva e qualificada aos usuários desses espaços.

Importante comentar que um dos motivos que também me incentivou a escrever este livro sobre neuroarquitetura | *neurodesign* | neuroiluminação – foi o fato de estar há mais de uma década à frente da coordenação de cursos de especialização Brasil afora nas áreas de arquitetura, *design* e iluminação junto ao IPOG – Instituto de Pós-Graduação e Graduação. Sou imensamente grato por todas as incríveis experiências que essa Instituição vem me proporcionando, principalmente, em relação ao enriquecedor convívio com colegas de profissão, seja na condição de alunos, seja na condição de colegas ministrantes, e por meio das quais pude identificar a necessidade de descortinar, de forma didática e despretensiosa, desafios que os profissionais contemporâneos encontram. Desafios esses relacionados à correta prática projetual, em especial de espaços comerciais, principalmente quando demandados por marcas de médio e grande porte, mais bem estruturadas e, conseqüentemente, com expectativas ainda mais ávidas por resultados quanto às positivas experiências que deverão ser entregues ao seu público pelo dos espaços que o recepcionarão.

Portanto, busquei sintetizar alguns caminhos projetuais para atingir esses objetivos e promover aos usuários uma positiva e marcante experiência de conexão, gerando uma relação, de certo modo “afetiva” e de “fidelização”. Isso significa dizer que espaços comerciais são idealizados para que dialoguem com seu público e o transporte a sensações, comportamentos e traduções cognitivas que lhe concedam uma experiência qualificada e positiva em relação a outros espaços que assim não se portam.

Para fins didáticos de explanação das técnicas que comentarei ao longo da obra, farei uso de campos observatórios, não meramente colhidos por meio da observação, mas como agente executor de um novo modo de se projetar, para mostrar de que forma o mercado tem cobrado de arquitetos, *designers* e *lighting designers* conceitos muitas vezes não aprofundados nas academias. Até porque, para se pensar, questionar e se fazer ciência, é preciso ter como ponto de partida a observação da realidade. É isso que me proponho apresentar: a realidade do desenvolvimento de projetos comerciais à luz da neuroarquitetura e das contribuições advindas da Teoria de *Einfühlung*.

Acrescento ainda que o campo observatório que aqui menciono será uma ferramenta que proporcionará ao próprio leitor a possibilidade de “ir a campo” e observar, na prática, o que esta obra apresenta. Essa mesma exploração metodológica nos servirá como método de aprendizado prático para que as técnicas não se resumam apenas a uma exposição minha, mas também de observação e experiência real de quem estiver acompanhando essa leitura, seja por meio do modelo observatório na vida real, seja praticando-o em suas próprias criações projetuais.

Para que tudo o que desejo apresentar tenha uma contribuição ainda maior e produza um conhecimento de alta relevância a quem o lê, honrosamente, contarei com a participação de qualificados profissionais que têm pautado suas vidas à difusão de suas pesquisas e ao exercício pleno de suas profissões. Cordialmente atenderam ao meu convite para enriquecer este livro com suas visões aprimoradas e desenvolvidas no estudo da neurociência, da arquitetura, do *design*, da iluminação, da psicologia fenomenológica, do *marketing*, do *visual merchandising* e do *branding*^[2]. São profissionais de mercado, pensadores e pesquisadores que irão nos oferecer as bases teórico-científicas-práticas tão importantes para a validação desses conceitos que vêm se transformando em mobilidades projetuais e, conseqüentemente, em resultados.

Faço a você, que se dedicará a ler este conteúdo, o mesmo convite feito aos meus alunos em sala de aula: que se permita ser conduzido por um universo multidisciplinar que transitará pelas descobertas de cientistas da mente, da psicologia, da arquitetura e do *design*, para enxergar a elaboração de um projeto como a somatória dessas várias áreas, entre outras, em prol de um bem comum.

Início esta obra promovendo a apresentação de como a psicologia ambiental e a neurociência impactaram o desenvolvimento das demais áreas do conhecimento, a exemplo das ciências exatas e humanas. A psicóloga Marivânia Bocca^[3], uma grande amiga de longa data e por quem tenho especial carinho e admiração, auxiliou no delinear de como o arquiteto pode desenvolver um completo abarcado compreensivo de sua atuação projetual, tendo como ponto de partida a abordagem da psicologia existencialista sartriana, a qual dialoga, diretamente, com as questões da neurociência e do comportamento aplicados às práticas projetuais em arquitetura, *design* e iluminação. Conto ainda com a ilustre contribuição da renomada neurocientista Dra. Carla Tieppo^[4] para explicar sobre aspectos do funcionamento do sistema nervoso e de como as descobertas advindas desse estudo têm permitido a melhor compreensão dos seres humanos em

suas complexidades. Devido à expressiva importância do tema neurociência para esta obra, este capítulo conta ainda com o singular olhar do grande amigo e colega Joe Weider^[5], consultor especializado em aplicação de neurociência, assim como a especial participação da colega, e agora amiga, a neurocientista Dra. Márcia Abel^[6].

No segundo capítulo explico sobre como a arquitetura comercial tem-se apropriado dessa movimentação estimulada pela neurociência, ao se aproximar de estudos advindos da psicologia e do *marketing*, para auxiliar na melhor composição de projetos e espaços destinados à geração de experiências. Trago para embasar os conhecimentos apresentados a internacionalmente conhecida *visual merchandising* Sylvia Demetresco^[7] e sua vasta experiência no atendimento a grandes marcas mundo afora. Em participação especial nesta obra, Demetresco apresenta as bases de seu trabalho como *visual merchandising* e vitrinista para melhor elucidar a importância de ambos no delinear dos projetos comerciais. Em similar proporção, temos também a significativa participação da grande amiga e consagrada arquiteta Miriam Runge^[8] que, além de fortemente atuante no mercado nacional, tem se debruçado sobre os estudos a respeito de neuroarquitetura e *neurobusiness*^[9].

Em seguida, nos capítulos 3 e 4, dedico espaço à explicação sobre como a arquitetura é influenciada pelo contexto histórico e social em que está inserida e pela evolução de diversas condicionantes correlatas. Também faço um recorte para mostrar como a interdisciplinaridade mantida com as áreas do *marketing* e da psicologia contribuem para enriquecer o ato projetual.

O capítulo 5 apresenta o elemento humano assumindo o protagonismo do delinear de um projeto, sendo colocado ao centro das tomadas de decisão do arquiteto/*designer*. Aproveito para iniciar a apresentação da forma como os usuários se apropriam dos espaços e ponderações sobre algumas técnicas compositivas dos ambientes. Ainda nesse capítulo convido o arquiteto Gabriel Bachilli^[10], especializado no atendimento a grandes redes varejistas, para contribuir com seus conhecimentos práticos e teóricos sobre a composição desse importante nicho de atuação comercial.

O capítulo 6 é inteiramente dedicado a apresentar as influências dos teóricos de *Einfühlung* para o ato projetual. Por meio de estudos tendo a empatia como principal norteadora, evidencio as contribuições obtidas desse intercâmbio teórico que permitiu o desenvolvimento de projetos, nesse caso comerciais, mais humanizados e assertivos. Conto com a ilustre contribuição de dois grandes arquitetos, amigos e colegas pesquisadores da Teoria de *Einfühlung*, Caroline Ogura^[11] e Maurício Dallastra^[12], para exporem seus sistemáticos estudos sobre essa fascinante corrente teórica.

No capítulo 7 vamos mergulhar no oceano dos processos cognitivos que contribuem com o ato projetual, utilizando nesse cenário um recorte metodológico para aplicações de técnicas e ferramentas que auxiliam o processo de composição espacial. Dedico esse capítulo para conceituar as diferentes possibilidades de aplicações desses processos e técnicas, a partir das quais desenvolvemos um novo olhar para a atual roupagem projetual que se adota frente à inovadora perspectiva que busca uma constante geração de significativas experiências ao público.

Chego ao capítulo 8 propondo a reflexão sobre o ato projetual com foco em públicos-alvo

específicos e em consonância com os pressupostos da Teoria de *Einfühlung*. Convido para que juntos visualizemos as diferentes maneiras de se relacionar com os espaços comerciais de acordo com o público-alvo predominante de cada setor, marca ou área de atuação.

Os capítulos 9 e 10 promovem o descortinar sobre técnicas projetuais dedicadas à geração de sensações, emoções e experiências, bem como leituras cognitivas, as quais podem ser promovidas pelo emprego de determinadas linhas e formas compositivas adotadas em projeto. Quando utilizadas de maneira adequada e visando à geração de uma experiência qualificada e positiva ao público, contribuem para o despertar cognitivo que se almeja a partir do emprego da neuroarquitetura.

Reservei o capítulo 11 para apresentar técnicas de composição espacial ao evidenciar diferenciais sistêmicos de *layout* quanto ao seu emprego e funcionalidade relacionados à neuroarquitetura. Em seguida, faço uma leitura sobre as técnicas de movimento que auxiliam, por meio de metodologias projetuais, a leitura cognitiva do público dos espaços.

Dedico todo o capítulo 12 para um diálogo sobre neuroiluminação, visto que, como elemento ativamente participante de todas as condicionantes cognitivas, a iluminação possui fundamental inferência projetual e faz parte da qualidade compositiva inerente à percepção do usuário em relação ao espaço em que se propõe a vivenciar significativas experiências.

Enriquecendo o material desta obra, conto ainda com a significativa participação de grandes amigos e colegas que cederam sua criatividade a organização do grafismo de imagens, o emprego de realidade virtual, bem como demais estilísticas que se fazem presentes neste trabalho – Caroline Ogura, Douglas Sidnei Vieira^[13], Aline Rodrigues Silveira^[14], Marcelo Holsback^[15] e Jaqueline Leles^[16].

Esta obra se dirige, honrosamente, a colegas arquitetos, *designers*, *lighting designers*, *visual merchandisings*, profissionais ligados ao *branding*, marcas de mercado e pesquisadores do comportamento do consumidor envolvidos com o universo dos projetos comerciais, assim como aos pensadores da evolução da arquitetura, aos que buscam referenciais para aplicarem aos seus estudos acadêmicos, aos amantes da arquitetura e do *design* de modo geral, e ao leitor que usa da ampliação do conhecimento como uma ferramenta de autoconhecimento.

INTRODUÇÃO

A arquitetura, desde os seus primórdios, trouxe para a humanidade a noção de solidez e segurança almejada pela espécie humana já na época em que o homem vivia nas cavernas, sob toda sorte de intempéries. Por meio de seus feitos, impérios se projetaram e deixaram suas marcas; traços de um povo passaram a ser definidos e a ser reconhecidos como característicos de uma determinada cultura; a arte e o belo adquiriram outras proporções.

Uma das únicas certezas mantidas no desenrolar de toda a sua evolução histórica foi a de que a arquitetura confere sua atenção e oferece seus serviços ao ser humano. Sem o desejo e a necessidade humana pelas edificações, sejam elas residenciais, comerciais, corporativas, sejam mesmo urbanísticas, não há projeto a ser executado.

Esse exercício de captar a essência de quem solicita um projeto para desenhar e dar vida ao seu anseio tem sido o grande desafio dos arquitetos e *designers*, que não projetam para si, mas para satisfazerem aos ideais alheios. Diversas técnicas foram desenvolvidas para auxiliá-los nesta árdua tarefa de mapeamento das expectativas, funcionalidades, objetivos e usos de uma obra.

No entanto, desde os anos 60, um movimento nascido nos laboratórios que estudava as dinâmicas do sistema nervoso passou a chamar a atenção de diversas outras áreas do conhecimento, incluindo nesta leva a arquitetura e o *design*. O estabelecimento da neurociência como uma forma de compreensão do modo de ser e de agir do ser humano tem oferecido grandes *insights* para o ato projetual.

Neste livro busco apresentar, de maneira leve e didática e contando com o auxílio de profissionais e pesquisadores convidados, como essa maior compreensão da natureza humana é extremamente salutar para o desempenho de projetos mais assertivos. Farei, ao longo deste primeiro volume de uma série de livros sobre neuroarquitetura, um recorte direcionado aos projetos comerciais, pois, didaticamente, são os espaços que mais auxiliarão, de forma visual, o leitor a compreender, nesse primeiro momento, o emprego de algumas técnicas neurais direcionadas à composição espacial. Soma-se o fato de que esses espaços apresentam, mercadologicamente falando, uma busca mais assertiva por resultados quanto a proporcionar uma significativa e positiva experiência espacial aos seus usuários, resultados esses que foram idealizados por aproximação a áreas pertinentes ao setor, como a exemplo, o *marketing*. Em termos de observação científica quanto aos impactos provocados por uma dada obra sobre o cérebro humano, ainda temos muito a avançar, pesquisar e aprofundar nesse sentido. Mas isso é apenas uma questão de tempo.

Volto a reforçar que não sou neurocientista nem psicólogo e, portanto esta obra conta com a participação de renomados profissionais e pesquisadores nessas áreas para que possamos apresentar embasamentos e subsídios ao que a prática de mercado no campo da neuroarquitetura vem apresentando. Reforço o convite para que profissionais dessas áreas tragam suas

contribuições e pesquisas sobre o tema para as próximas publicações que virão muito em breve.

CAPÍTULO I

PSICOLOGIA AMBIENTAL E RELAÇÃO INDIVÍDUO/AMBIENTE

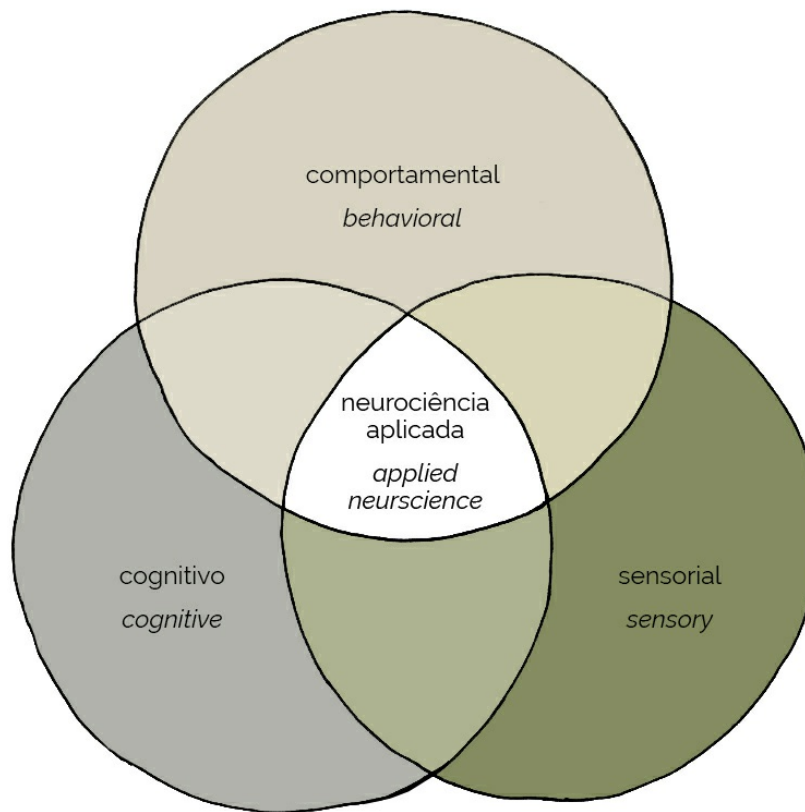
Em termos gerais, e não obedecendo a uma linha cronológica científica, mas, sim, comercial, temos a neurociência como uma ciência de base que se dedica a estudar o sistema nervoso. De acordo com seus avanços, descobertas e popularização, outras áreas, ainda dentro do campo da saúde, percebem o quanto suas contribuições são bem-vindas, sendo a psicologia uma das primeiras a se dedicar ao tema, momento em que se populariza o termo neuropsicologia, a qual passa a se dedicar às relações estabelecidas entre o funcionamento cerebral e o comportamento humano, abrangendo a chamada neurociência cognitiva.

Diante de tamanha oferta informacional sobre o tema, áreas fora do campo da saúde percebem que tais estudos e relações são de pleno interesse e possuem uma aplicabilidade também em nichos não apenas vinculados à medicina. Nesse momento, novas vertentes, inicialmente pertencentes ao *marketing*, investigam esse universo, trazendo determinadas proposições como a relação entre processos neurológicos, linguagem e padrões de comportamento resultantes de experiências vivenciadas.

Com a disseminação dos estudos e das aplicabilidades, outros setores passam a dedicar similar atenção ao assunto, gerando uma grande difusão frente às contribuições inerentes à neurociência, como o *neuromarketing*, o *neurobusiness*, entre outros. Essa mesma linha de raciocínio chega à arquitetura, visto que até então se trabalhava com conceitos projetuais vinculados às chamadas arquitetura cognitiva, arquitetura comportamental e arquitetura sensorial, as quais mencionei no início desta obra e a que dedico atenção e estudos há 20 anos.

Nesse cenário contributivo, a nomenclatura “neuroarquitetura” reuniu em um único conceito tais práticas projetuais, agregando, obviamente, ponderações que agora embasam, subsidiam e racionalizam determinados processos de projeção, incluindo conceitos e ferramentas. Como contribuição a esse processo, temos a Teoria de *Einfühlung* – Teoria da Empatia –, a qual será adequadamente tratada em capítulo específico, como grande aliada a essa conceituação e campo projetual.

Para que questões de neurociência ligadas à arquitetura sejam colocadas de forma mais objetiva e simplificada, lembrando ainda que, como arquiteto e não neurocientista ou psicólogo, mantereí o respeitoso limiar entre as áreas, trazendo desde já a contribuição de minha grande e inseparável amiga, Marivânia Bocca, Doutora em Filosofia, Mestre em Psicologia Social e da Personalidade e Especialista em Psicologia Existencialista Sartriana, para auxiliar a elucidar a junção entre os campos, o que nessa obra chamaremos de campos cognitivo, sensorial e comportamental.



Em linguagem cotidiana, diz-se que há uma relação direta entre o mundo que nos cerca, externo a nós, e nossos campos sensorial, cognitivo e comportamental. Essa relação denota como nos portamos e reagimos frente ao que nos é proporcionado em termos de experiências diante da compreensão de mundo que adotamos ao longo de nossa existência. Nessa relação, o campo sensorial está ligado a nossas sensações; o comportamental, a nossa condicionante de comportamento; o cognitivo, ao conhecimento que adquirimos ao longo de nossas experiências vivenciadas, àquilo que aprendemos e interpretamos frente a tudo que nos foi ofertado, como experiência, ao longo de nossa existência e ciclos de aprendizagem.

Para melhor compreendemos essas relações, vejamos uma situação prática que cito em minhas palestras e cursos.

Imaginemos que estamos andando pela rua e percebemos que uma dada pessoa se aproxima. Nesse momento, desenvolvemos a *sensação* de que essa pessoa poderá vir a nos assaltar. Nosso campo *cognitivo*, aquilo que compreendemos de mundo, indica que essa situação deve ser evitada por inúmeros fatores. Adotamos então um *comportamento* de fuga daquela situação específica. Nessa hipótese, temos nosso campo sensorial sendo interpretado pelo campo cognitivo que, uma vez traduzindo a sensação em conhecimento adquirido, leva-nos a uma tomada de decisão comportamental, no caso, a fuga.

É importante ressaltar que esse exemplo deve levar em consideração algo muito importante. O campo cognitivo, justamente por tratar daquilo que aprendemos ao longo de nossa existência,

torna-se um elemento único, individual. Ou seja, o que é válido como conhecimento de mundo para uma pessoa, pode não o ser para outra. Se voltarmos à situação do exemplo, se na experiência proposta tivéssemos uma pessoa não conhecedora das nuances de perigo de uma dada região geográfica e, portanto, não considerasse a aproximação de um indivíduo como algo ameaçador, talvez seu campo cognitivo não fizesse a mesma tradução de reação comportamental.

A individualidade citada acima sempre será observada em projetos que se embasam em neuroarquitetura. E ao levarmos essa condição unitária do ser humano para um projeto comercial, em que não conseguiremos trabalhar, intrinsecamente, para o individual, e, sim, o coletivo, teremos a contribuição de ferramentas que nos auxiliarão a “agrupar” pessoas de acordo com suas tendenciais visões de mundo, formando algo mais coletivo, o que chamaremos logo à frente de público-alvo. Grupo de pessoas essas que tendem a ter uma similar compreensão de mundo, concedendo assim possibilidades de inferências projetuais para o estímulo de determinados campos: sensorial, cognitivo e comportamental.

Oportunamente, trazendo a contribuição mencionada de Bocca, a autora nos afirma que as três esferas citadas, de acordo com a psicologia existencialista, denominam a chamada atitude. Bocca elucida que a atitude humana considera a cognição, a sensação – composta também pelas emoções – e a ação propriamente dita – a “práxis”. A psicologia geral trabalha em sua doutrina a atitude, visto que esta é o objeto de estudo da psicologia. A psicologia, como ciência, vem traçando significativos estudos ao longo dos anos. Inicialmente, estudava a alma, porém esse elemento metafísico não era suficiente para que fosse considerada ciência. Passou então, por meio de estudos behavioristas, a ter como objeto de estudo o comportamento observável. E, mais tarde, com o desenvolvimento das pesquisas, evidenciou que o comportamento observável é um elemento a ser estudado, mas que não é o único, sendo o ser humano um sujeito suficientemente complexo para ser um sujeito apenas observável. À medida que o avanço das pesquisas ocorre, a psicologia também muda o seu objeto de estudo. Portanto, hoje, ao falar-se em psicologia, podemos considerá-la a ciência que estuda a atitude humana, sendo esta atitude composta por cognição, emoção e ação. Dentro de cada abordagem existente da psicologia essas temáticas serão abordadas de diferentes formas (SCHNEIDER, 2006; BOCCA, 2019).

Retomando uma narrativa mais cotidiana e, neste momento, tentando simplificar a compreensão dos processos e das dinâmicas que ainda serão aqui expostos, a neuroarquitetura terá sua premissa de atuação visando conceber espaços que, por meio de *inputs* projetuais, instiguem os campos sensoriais dos usuários, normalmente, por estímulo dos sentidos, para que essa dinâmica seja traduzida pelo campo cognitivo (de acordo com conhecimento de características do público-alvo), convidando assim o usuário a vivenciar uma experiência qualificada e positiva no ambiente proposto.

EMOÇÃO VERSUS RAZÃO

A neurocientista Dra. Carla Tieppo, em seu curso *Neurociência para Todos*^[17], explica sobre o desencadear de processos automáticos a que os seres humanos estão sujeitos e que dependem apenas da ativação de circuitos neurais para terem início, independente da vontade expressa do ser. Uma vez ativada, torna-se praticamente impossível impedir que os efeitos dessa ativação ocorram, como a reação humana diante do medo, em que é verificada a alteração espontânea da circulação sanguínea, sem que o sujeito se dê conta desse processo ou escolha ter reação diferente.

Reações como rubor da face, frio na barriga, calafrios, entre outras, são exemplos de expressões da ativação automática desse circuito, no qual não se tem o real domínio da reação espontânea do sistema nervoso. Diante dessa constatação, os neurocientistas se debruçaram em estabelecer a relação gerada entre as estruturas cerebrais e as emoções sentidas pelos seres humanos.

Tieppo comenta que, desde que a anatomia do encéfalo passou a ser mais bem estudada, procurou-se estabelecer essa conexão entre corpo e mente, tendo como foco principal entender como as emoções impactam o sistema nervoso. Grande avanço foi conquistado em 1937, quando o Doutor James Papez^[18] descreveu o lobo límbico como sendo a parte responsável pelo processamento das emoções e das consequentes reações observadas nos organismos. Tieppo evidencia que foi possível entender, a partir desse momento, que todas as conexões que foram se formando nas áreas cerebrais límbicas e os diferentes núcleos envolvidos como tálamo^[19], hipotálamo^[20], núcleos de base^[21] e o próprio hipocampo^[22] construíram a possibilidade para que os seres se tornassem especialistas em comportamentos motivados pelo ambiente.

A neuroarquitetura, como estudo que busca também compreender a leitura espacial feita pelos usuários, para que assim possa conferir a esses uma melhor experiência em relação aos ambientes projetados, nutre-se do despertar de gatilhos mentais vinculados a sensações, emoções e comportamentos na sua busca por resultados. Saber acessar, naturalmente, esse desafiador e rico sistema de integrações humanas, tendo como objetivo conferir aos usuários experiências positivas diante do convívio com ambientes, torna as práticas projetuais eficientes em seu mais simbólico propósito: promover uma experiência empática a quem está inserido nessas espacialidades.

Conforme Tieppo expõe em seu já mencionado curso:

As pistas emocionais são fundamentais para as escolhas que fazemos. Mesmo quando pensamos que estamos sendo completamente direcionados por dados racionais, ou seja, por elementos que foram racionalizados para direcionar nossas escolhas. Isso não é sempre verdade. Na verdade, isso muito poucas vezes representa uma verdade. Quando fazemos uma escolha, boa parte dos dados para dar ênfase a uma ou outra parte dessa escolha depende de processamento de áreas emocionais do nosso cérebro. A emoção tem um forte valor na nossa tomada de decisão. Nosso sistema nervoso tem áreas específicas de valências emocionais positivas e negativas.

UM PASSEIO PELO CAMPO DA NEUROCIÊNCIA

O ato projetual embasado em neurociência e, portanto, tendo como premissa a geração de experiências ao usuário, tange a aplicabilidades de neurotécnicas que tendam, por meio de seus mecanismos, a promover determinadas condicionantes que convidem o público a dadas experiências. Vê-se isso, de modo mais objetivo, na relação de emprego dos signos e símbolos, aliados às condicionantes de sensibilização dos sentidos, a partir da qual agrupamos sensações que proveem de estímulos envolvendo a visão, o tato, o olfato, a audição e o paladar, os chamados cinco sentidos. No entanto, é importante ressaltar que, pelo olhar da neurociência, percebe-se que o conceito de sentidos abrange ainda a chamada somestesia:

A somestesia (do latim, soma, corpo e aesthesia, sensibilidade) é uma modalidade sensorial que permite às pessoas receberem informações sobre as partes de seus corpos. Ela é composta de submodalidades, sendo as principais o tato, a propriocepção (também denominada como cinestesia, é a capacidade de reconhecer a localização espacial do corpo, sua posição e orientação, a força exercida pelos músculos e a posição de cada parte do corpo em relação às demais, sem utilizar a visão), a termossensibilidade e a dor. Estas modalidades de sensação estão divididas em dois sistemas, o sistema epicrítico e o sistema protopático.

O sistema epicrítico é responsável pela percepção do tato fino, da propriocepção consciente, propiciando uma somatotopia precisa, com campos receptores pequenos e unimodais, formados principalmente por mecanorreceptores [...].

O sistema protopático é responsável pelo tato grosseiro, a termossensibilidade e a dor, com campos receptores grandes e polimodais, formados principalmente por mecanorreceptores, termorreceptores e quimiorreceptores [...]. (NASCIMENTO, 2015, n.p.).

Esse modelo de aplicabilidade corresponde ao que a neurociência nos coloca em termos de comportamento e emoção. Tieppo, ministrando uma de suas mais recentes aulas, muito bem embasa essa diretriz com a afirmação de que “*Emoção não é a mesma coisa que sentimento. Emoção é um comportamento*”. Portanto, em neuroarquitetura, a experiência que se busca ofertar ao usuário se inicia no ato de proporcionar determinadas emoções, as quais poderão vir a ser traduzidas, por meio da percepção desse ambiente, em determinados comportamentos dentro do espaço planejado.

Tendo como objetivo explicar melhor como a arquitetura e o *design* se apropriaram das descobertas feitas ao longo de mais de cinco décadas de desenvolvimento da neurociência, optei por apresentar um breve contexto sobre essa evolução, mostrando conquistas importantes celebradas pelos cientistas. Tais descobertas permitiram chegar ao patamar em que nos encontramos hoje, considerado pelos pesquisadores como a *Era de Ouro da Neurociência*.

Para me conduzir por esse percurso pelos meandros da mente humana, convidei duas das maiores autoridades no Brasil sobre o tema, a Doutora em Neurociência Carla Tieppo e o Consultor especializado em aplicação de neurociência nas áreas de estratégia, inteligência competitiva e desenvolvimento humano, Joe Weider, para me auxiliarem a desbravar essa fascinante área que tem transformado, consideravelmente, a maneira como as ciências humanas e exatas entendem e executam seus projetos. Prova disso está na sua contribuição para a arquitetura e o *design*.

Começemos pela compreensão de neurociência trazida por Eric Kandel^[23] na obra *In Search of Memory* (2006), sendo apresentado ainda pelo mesmo autor, no renomado livro *Principles of*

Neural Sciences (2012), que “O objetivo da neurociência é a compreensão de como o fluxo de sinais elétricos, através dos circuitos neurais origina a mente – como percebemos, agimos, pensamos, aprendemos e lembramos”. Nesse aspecto, Weider complementa a linha de raciocínio apontando que “por isso o estudo da neurociência é tão importante para o autoconhecimento e compreensão dos mecanismos de reação e interação cognitiva, comportamental e emocional entre seres humanos e o ambiente/espço, tema tão relevante para a arquitetura”.

Nesse aspecto, Tieppo faz um convite para que, a partir da compreensão do funcionamento das células que integram o sistema nervoso, com destaque para os neurônios^[24], possamos entender melhor a nós mesmos. Ela propõe que se utilize da neurociência como mecanismo de autoconhecimento, apontando ainda a importância de ressaltarmos a questão da plasticidade neural ou neuroplasticidade, ou seja, a capacidade que nosso cérebro possui de promover novas conexões sinápticas entre os neurônios de acordo com novas experiências e/ou comportamentos do indivíduo. Portanto, o sistema nervoso possui a habilidade de mudar, adaptar-se e moldar-se quanto a sua formação estrutural e funcional no decorrer do desenvolvimento natural do sujeito, bem como frente a suas novas experiências vivenciadas.

UM GRANDE PASSO PARA A NEUROCIÊNCIA

Tieppo ilustra uma descoberta marcante para o desenvolvimento da neurociência. Na década de 60, Kandel (2006), autor já referenciado, elegeu como objeto de estudo a *aplysia*, uma lesma do mar, para tentar entender como as células nervosas desse primitivo organismo reagem aos estímulos externos aplicados a ela. A escolha teve essa motivação, pois apesar de ela possuir apenas cerca de 20 mil células nervosas, apresentava um dos maiores exemplares desse tipo celular, permitindo ao pesquisador observar com mais detalhes o seu comportamento.

A experiência consistia em aplicar estímulos externos nas guelras do molusco e verificar como era sua reação em termos de proteção, velocidade de respostas, sua capacidade em se habituar a tais estímulos, entre outros pontos de observação. Ao sentir-se ameaçada, a *aplysia* secreta uma tinta que confunde seu agressor, permitindo-lhe vantagens ao fugir.

Tieppo relata que Kandel descobriu com esse experimento uma característica magnífica sobre o funcionamento do sistema nervoso: a sua capacidade de aprender diante das situações que são apresentadas. À medida que a *aplysia* identificou que tais estímulos externos não se configuravam em risco real para sua segurança, ela deixou de secretar a tinta escura.

Suas descobertas proporcionadas pela observação da reação da *aplysia* renderam ao pesquisador o Prêmio Nobel de Medicina, em 2000, alçando seu nome como um dos neurocientistas mais aclamados de todos os tempos. Sua pesquisa constatou a capacidade de o sistema nervoso se modificar para construir novos circuitos neuronais e, com isso, aprimorar respostas a partir dos resultados obtidos.

Ao aplicar esses conhecimentos à evolução dos seres vivos pode-se entender como foi possível chegar aos avanços conquistados na cadeia evolutiva. Essa capacidade de aprendizado dos neurônios está presente até nos mais simples organismos que possuem o sistema nervoso.

No presente estudo, percebe-se que Kandel assumiu como missão estabelecer a conexão sobre como os seres humanos sentem, processam as emoções e se comportam.

CONVERGÊNCIA DE INTERESSES EM TORNO DA NEUROCIÊNCIA

No ano de 1969 foi fundada a *Society for Neuroscience*^[25], com sede nos Estados Unidos. Vinte anos após a sua criação, tal entidade viu sua participação crescer consideravelmente no meio acadêmico, congregando atualmente cerca de 30 mil participantes. Não foi à toa que a década de 90 foi considerada a década do cérebro, afirma Tieppo.

Conforme explica a neurocientista, antes dos anos 70, não existia a neurociência em si. O que se observava eram vários pesquisadores em diferentes áreas estudando o funcionamento do sistema nervoso dentro das suas especificidades, como a anatomia, a fisiologia, a clínica médica e áreas afins. Isso conduzia para diferentes vertentes, como a de neuroanatomia, neurofarmacologia, e assim por diante.

Tieppo explica que o que diferencia os cérebros, mesmo tendo formato e composição semelhantes, é a forma como os circuitos neurais são estabelecidos à medida que cada ser experimenta suas vivências, estabelece conhecimentos e experiências materiais e extracorpóreas. Cada um, com base na sua experiência de vida, vai construindo as conexões que lhe permitem entender e reagir ao mundo de uma maneira particular.

Por meio do empirismo, ou seja, da observação sistematizada feita pela investigação científica, está sendo possível fazer descobertas precisas sobre o processamento de informações no campo do sistema nervoso. Seus avanços têm mostrado como são processados pelos neurônios as sensações, os sentimentos, as respostas motoras, a aprendizagem e até a ação de drogas psicoativas. Tieppo explica que o sistema nervoso se abastece da coleta contínua de informações sobre o estado interno do organismo e de seu ambiente externo para avaliar tais informações, coordenar atividades apropriadas à situação e às necessidades momentâneas do ser.

A neurociência vem, a partir dos anos 70, promovendo um movimento que trouxe vários campos de estudo que tinham como foco entender o sistema nervoso. Nos Estados Unidos, a maior parte dos neurocientistas são psicólogos por formação. Os departamentos de psicologia passaram a ser denominados de Psicologia e Neurociência Aplicada nas principais universidades como Harvard e MIT. Tal movimento em torno das descobertas das pesquisas em diferentes áreas mostrou que para entender o funcionamento do cérebro era preciso estabelecer essa multidisciplinaridade.

Com a fundação dessa primeira associação internacional de neurociência, os profissionais que vieram a contribuir com os estudos passaram a levar os conhecimentos para suas áreas. Logo, a neurociência não é mais um estudo exclusivo da medicina há pelo menos 25 anos, pontua Tieppo.

A engenharia e a informática ancoraram-se nas descobertas da neurociência para pensarem mecanismos de automação, robótica e de inteligência artificial. Por outro lado, as ciências humanas viram no desbravamento do funcionamento do sistema nervoso a formulação de novas hipóteses levantadas sobre a natureza do comportamento humano e seus possíveis desdobramentos para o tratamento de doenças psicossomáticas, por exemplo.

Para a arquitetura e o *design*, os conceitos da neurociência abriram um vasto campo para uma nova forma de pensar os projetos, os quais passam a considerar os possíveis estimulantes a

certos campos cognitivos do usuário que são impactados pelos espaços, mesmo que não possuam consciência do recebimento de tais estímulos. Mesmo sendo a arquitetura, por natureza, uma atividade humanizada e empática, vimos que ela passa a ponderar sobre como se transformar em uma ferramenta agora capaz de inserir as pessoas nos ambientes de maneira a proporcionar uma experiência de forma significativa e assertiva. Assim, a arquitetura alia-se à neurociência para obter as bases necessárias para o seu desdobramento como uma nova prática projetual.

MELHOR COMPREENDENDO O CÉREBRO HUMANO

Quanto à estrutura chamada de cerebral, Tieppo nos traz a significativa informação de que “tudo o que habita sua caixa craniana chama-se Encéfalo”, apesar de comumente ser referenciado apenas como cérebro. O cérebro é, na verdade, uma parte específica do encéfalo, que é composto por: tronco encefálico^[26], cerebelo^[27] e o cérebro em si, conformando a estrutura que constitui o sistema nervoso central.

Para que possamos organizar uma compreensão mais didática sobre essa estrutura, a seguir será apresentada uma proposição de caráter metodológico embasada no material publicado na área Core Concepts do Portal BrainFacts.org^[28], o qual é mantido pela Society for Neuroscience. Estudos mais detalhados podem ser realizados no próprio Portal e/ou na renomada obra *A Textbook of Neuroanatomy* (2013).



[click here to see the video](#)

Em contribuição ao exposto, a psicobióloga, mestre e doutora em ciências, Silvia Helena Cardoso, fundadora e editora-chefe da Revista “Cérebro e Mente”, em seu artigo de 2001, intitulado *Comunicação entre as células nervosas*, aponta que:

Todas as nossas sensações, sentimentos, pensamentos, respostas motoras e emocionais, a aprendizagem e a memória, a ação das drogas psicoativas, as causas das doenças mentais, e qualquer outra função ou

disfunção do cérebro humano não poderiam ser compreendidas sem o conhecimento do fascinante processo de comunicação entre as células nervosas (neurônios). Os neurônios precisam continuamente coletar informações sobre o estado interno do organismo e de seu ambiente externo, avaliar essas informações e coordenar atividades apropriadas à situação e às necessidades atuais da pessoa. (CARDOSO, 2001, n.p.).

Em relação ao exposto acima por Cardoso (2001), o grande colega e amigo, consultor em neurociência aplicada, Joe Weider aponta ainda a contribuição de importantes pesquisadores como a Dra. Suzana Herculano-Houzel, neurocientista brasileira que participou do desenvolvimento do método de contagem de neurônios que hoje é aceito por toda a comunidade científica e que calculou que o nosso cérebro tem aproximadamente 86 bilhões de neurônios^[29], os quais estão constantemente transportando algum tipo de carga informativa. É necessário compreendermos que os neurônios realizam as chamadas sinapses, que, de forma simplificada, traduzem-se na passagem de uma dada informação de um neurônio a outro, representando o modelo de conectividade entre eles.

Ainda em referência ao publicado por Cardoso (2001, n.p.), torna-se necessário compreendermos a importância e o papel dos neurotransmissores, sendo que, de acordo com a autora:

Quimicamente, os neurotransmissores são moléculas relativamente pequenas e simples. Diferentes tipos de células secretam diferentes neurotransmissores. Cada substância química cerebral funciona em áreas bastante espalhadas, mas muito específicas do cérebro e podem ter efeitos diferentes dependendo do local de ativação.

Em continuidade ao tema, honrosamente apresento a contribuição de uma grande colega, amiga e neurocientista, Dra. Márcia Abel, Mestre e Doutora em Patologia Experimental e Comparada (USP), que, em entrevista concedida a mim, menciona importantes neurotransmissores que atuam no sistema nervoso e suas funções, aqui mencionados de forma objetiva e concisa de acordo com o propósito e abordagem deste trabalho:

- Dopamina: presente em muitas áreas do sistema nervoso central (SNC), com especial relevância na área relacionada ao sistema de recompensa cerebral. Atua no controle motor, motivação, humor, sono e aprendizagem entre muitas outras funções.
- Serotonina: tem efeito profundo no humor, estados de ansiedade, agressão e intervenção no controle do ciclo sono-vigília. Há alguns anos foi identificada sua participação moduladora do apetite.
- Acetilcolina: controla a atividade de áreas cerebrais relacionadas à atenção, alerta, aprendizagem e memória. Perifericamente atua nos músculos promovendo contração, operacionalizando o movimento.
- Noradrenalina: induz a excitação física e mental. Atua nas áreas do sistema atencional e do estado de alerta, participa da regulação do ciclo sono-vigília.
- Glutamato: principal neurotransmissor excitatório do cérebro, vital para estabelecer os vínculos entre os neurônios que são a base da aprendizagem e da memória a longo prazo.
- Encefalinas e Endorfinas: modulam a dor, reduzem o estresse.
- Gaba: principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso. Presente em áreas como o cerebelo, córtex cerebral, gânglios da base e medula. Atua na sintonia fina de vários processos cerebrais, como a regulação do tônus muscular.

Diversas áreas que se embasam na neurociência para seus estudos, principalmente aquelas que buscam observar o comportamento humano, trazem uma importante ponderação em relação à dopamina, visto que esse neurotransmissor, além de outras funções, é considerado um dos principais ativadores dos circuitos de recompensa do cérebro, o que, de algum modo, contribui

com o nível das experiências vivenciadas. Assim, observa-se a sua crucial importância também para os campos da neuroarquitetura.

Ainda referenciando o exposto, Tieppo traz significativa contribuição concernente às atribuições do hipotálamo, acrescentando que ele coordena ainda funções como comportamento reprodutivo, saciedade e fome. A neurocientista expõe que a emoção está, diretamente, interligada aos mais diversos núcleos que compõem o hipotálamo, indicando, em sua entrevista, que:

O sistema nervoso autônomo define se o sujeito ficará simpático ou parassimpático. O sistema simpático reconhece a dificuldade vivida e prepara o corpo para reagir. O parassimpático trabalha para repor a energia gasta pelo sistema simpático.

Nesse ínterim, Tieppo ainda contribui elucidando que o córtex pré-frontal processa cargas informacionais recebidas, como visão e audição, também efetivando a integração entre vários outros sistemas. Assim, observa-se que é no córtex pré-frontal que a conexão entre emoção e comportamento ocorre. De acordo com Tieppo *“Nessa região é construída a moral, a ética, a religiosidade, as escolhas de comportamento com conteúdo além das emoções, uma elaboração emocional”*.

Uma vez apresentada a estrutura de nosso sistema nervoso central, mesmo que de forma ainda meramente didática e generalista, podemos começar a traçar parâmetros com o que Tieppo afirma acerca do sistema emocional. E um de seus significativos esclarecimentos expõe que o sistema emocional tem uma formação composta pelo sistema límbico, onde o tálamo é a estrutura responsável pela recepção de sinais sensoriais, distribuindo-os por todo o cérebro. Já a amígdala, antecipadamente ao processamento de tais informações pelo córtex, concede uma resposta a tais estímulos, gerando a manifestação das emoções. Nesse mesmo cenário, o hipocampo mantém circuitos em operação, os quais ainda não possuem preparo para operarem, autonomamente.

Segundo a neurocientista, em recente explanação sobre o tema, a função do sistema emocional, o qual possui sua estrutura composta por hipocampo, amígdala e córtex, se traduz em “marcar eventos, criar tendência, reconhecer padrões e construir memórias de toda natureza”. Tieppo indica ainda que “a emoção está na base de vários comportamentos e ela é estrutural para vários comportamentos”. Diante dessa exposição começamos a entender como esse mecanismo, absolutamente fascinante e de imensurável valia para as mais diversas áreas, pode fazer com que a neurociência possa vir a contribuir também com os campos de atuação da arquitetura, do *design* e da iluminação.

Além disso, evidenciando ainda mais essa contribuição, Tieppo apresenta também outras significativas informações, como as de que o núcleo *accumbens*, que é uma parte da chamada “via de recompensa”, gerando prazer, impulsividade, possui como função avaliar determinados estímulos e, a partir desses, identificar onde existem “oportunidades de prazer”, e que o circuito límbico, formado pela junção de atividades do tálamo (recepção de sinais sensoriais), amígdala (resposta a estímulos gerando emoções), hipocampo (memória, aprendizado e localização), hipotálamo (entre outras funções, o ânimo) e áreas do córtex cerebral (onde encontramos os neurônios), trazem um verdadeiro universo de possibilidades que devem vir a ser mais bem analisadas com o intuito de percebermos como esses processos podem vir a embasar, de forma assertiva, determinadas possibilidades de propostas rumo à intenção de gerar experiências qualificadas a um determinado público.

Apesar de agora determos essa compreensão, um importante fator deve ser acrescido em nosso entendimento. Tieppo, assim como Goleman^[30], elucidam que a amígdala cerebral tem seu funcionamento relacionado a eventos com valência emocional tendencialmente relacionada a medo, defesa, fuga, ataque e demais reações comportamentais associados à autopreservação e à sobrevivência. Nesse mesmo cenário, vale abordar o conceito de *fight-flight-freeze* (fuga ou luta), o qual se refere a reações do nosso sistema nervoso que resultam em comportamentos adotados frente a elementos ameaçadores que indicam perigo. Tieppo, de forma muito didática, expõe, em sua entrevista, que:

O tálamo informa a amígdala, que informa o córtex que informa a amígdala novamente. As respostas da amígdala, quando ela é ativada com intensidade, são comportamentais, fisiológicas, endócrinas e também um alerta cerebral. Quando isso ocorre nenhuma outra função cerebral é capaz de ser processada.

Assim, quando foi mencionado há pouco sobre o funcionamento do sistema límbico, podemos compreender que sua constituição funcional e perceptiva em muito interessa como objeto de estudo das mais diversas áreas que buscam uma melhor análise e compreensão do comportamento de um público usuário de qualquer espacialidade, no entanto inferências quanto à amígdala cerebral são condicionantes de geração de experiências muito peculiares e que devem ser tomadas de extrema precaução e, se utilizadas, advertindo o público ou o colocando em condicionante de conhecimento sobre a experiência que passará. Mais uma vez retomam-se as condicionantes de ética e, obviamente, de respeito e de cuidado quanto ao usuário.

Já fui questionado se, diante do exposto, há a possibilidade de recorrência às condicionantes funcionais da amígdala cerebral, as quais acionam mecanismos voltados a registros de valência tendencialmente negativa, para a geração de experiências qualificadas aos usuários.

Como mencionado, se essa for justamente a proposta da referida experiência, se isso for exposto claramente ao usuário e se ele der concordância e permissividade para que a experiência ocorra, então sim. Um excelente exemplo são as hoje tão utilizadas realidades virtuais e aumentadas, justamente, para a geração de experiências dos usuários, normalmente realizadas por meio de óculos específicos para essa finalidade. Caso o experimento venha a trazer ao usuário situações em que vivenciará sensações de medo, angústia ou qualquer outra que o faça vir a ter um registro tido como negativo (medo de altura, queda, explosão, escuridão, enfrentamento de algum monstro/animal/inseto, entre outros), mesmo que de forma virtual, esse, uma vez advertido antecipadamente, terá o livre arbítrio de decidir participar ou não de tal evento. Outras similares condicionantes são aplicadas aos experimentos que podem vir a ser vivenciados em brinquedos de parques de diversão e filmes cinematográficos. Ou seja, havendo um consentimento por parte do usuário em vivenciar uma dada experiência, então esta, apesar de momentaneamente causar sensações ligadas a eventos tidos como negativos, pode, em um segundo momento, simbolizar uma experiência agradável, divertida ou válida.

Nesse fantástico, incrível e instigante mundo da neurociência, Tieppo ainda pondera, em sua entrevista, sobre o chamado núcleo da base, no qual:

[...] o circuito ligado ao núcleo da base decide os comportamentos adotados pelo sujeito. Inclui a gesticulação depende do núcleo da base. [...] Quem escolhe qual o comportamento a ser adotado em um dado momento é a dopamina. Isso é orientado a partir de experiências anteriores associadas a oportunidade.

Muito comum nos diálogos atuais é referenciar-se esse aspecto ao “prazer”. Tieppo nos bem orienta que: “prazer está muito associado a um bem-estar acima do necessário para a sobrevivência. Oportunidade é quando o indivíduo vê no ambiente uma possibilidade de ganho”.

Mesmo diante de tudo o que hoje a medicina, a neurociência e a neuropsicologia, entre outras áreas que se dedicam a analisar o cérebro humano, seu funcionamento e seu respectivo comportamento, e mesmo já detendo um grande conhecimento sobre o funcionamento desse incrível sistema, todos esses estudiosos indicam que há a necessidade de extrema cautela em se tomar por absoluta qualquer particularidade hoje evidenciada, visto que ainda há muito a ser descoberto e analisado sobre esse importante campo de pesquisa (o cérebro humano). Um grande exemplo que justifica tamanha ética e cautela são as descobertas que vêm sendo realizadas em relação à ínsula. Até o fim dos anos 1980, muito pouco de informação se detinha sobre essa região cerebral, ao passo que, do início dos anos 1990 em diante, significativas descobertas vêm sendo realizadas e indicando o quanto a ínsula tem participação efetiva em relação às emoções, ao comportamento e à consciência social – fator de extrema relevância, tanto que abordaremos mais a frente a teoria da empatia como proposição projetual. Ao se falar sobre empatia, exponho novamente a contribuição trazida pelo colega Joe Weider, o qual nos recorda que ela pode receber diferentes classificações, dependendo da linhagem de autores, sendo que alguns defendem que existem três, outros, duas classificações. No entanto, de um modo geral, há um consenso de que a empatia cognitiva é aquela em que “eu me coloco no lugar do outro” e/ou “vejo as situações a partir da ótica do outro”, ao passo que a empatia emocional ocorre quando “eu me coloco na condição emocional do outro” e/ou “eu procuro sentir o que o outro está sentindo”.

Nenhuma das atribuições que foram expostas ao longo de nosso diálogo ocorre de forma única e independente. Inúmeras correlações existem, simultaneamente, nos mais variados circuitos e interligações que nosso cérebro é capaz de processar e promover. E esses atributos não estão exclusivamente associados a seu funcionamento, mas como já citado, possuem ligação direta com questões sociais, geográficas, culturais, de modelo de criação e todo e qualquer outro histórico de convívio com o meio externo.

Metodologicamente falando, consegue-se expor condicionantes de funcionamento peculiar a um órgão, no entanto os processamentos são tidos como únicos em relação às experiências de cada indivíduo. Obviamente os estudos auxiliam a traçarmos uma determinada tipologia diante de condicionantes do meio, o que faz com que determinadas áreas do conhecimento se utilizem destas para desenvolver mecanismos e ferramentas que possam vir a contribuir com determinadas análises. Porém, é importante ter em mente que qualquer informação hoje dada como correta pode vir a ser atualizada em um curto espaço de tempo frente às constantes descobertas nessa incrível área de conhecimento humano.

BREVE DIÁLOGO SOBRE O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA NERVOSO

Daniel Kahneman, doutor em psicologia, teórico da economia comportamental e vencedor do Prêmio Nobel de Economia em 2002, em sua obra *Rápido e devagar: duas formas de pensar* (2012), traz a proposição de dois sistemas de processamento de informações, estímulos e percepções, sendo um rápido, intuitivo, impulsivo, quase involuntário e instantâneo; e um segundo, lento, racional, analítico e avaliativo.

As proposições acima podem nos proporcionar uma compreensão mais generalista sobre o tema, visto que nos parecem plausíveis e compreensíveis quanto ao cotidiano. No entanto, estamos ainda na extrema superfície quanto ao funcionamento desse engenhoso e multidisciplinar sistema.

Apesar de o cérebro ter sido popularmente adotado como o órgão principal em que se processam todos os comandos identificados pelos neurônios ao longo dos organismos, é importante fazer menção ao conteúdo apresentado por Tieppo, segundo o qual o cérebro é um dos componentes do encéfalo. Assim, a partir de agora, toda vez que mencionarmos o encéfalo, você se lembrará que estamos nos remetendo à tríade: cérebro, cerebelo e tronco encefálico.

O Portal Bionumbers^[31], mantido pela Universidade de Harvard, apresenta em detalhes o funcionamento desse complexo órgão composto por cerca de 86 bilhões de neurônios, distribuídos por todo o corpo humano, com ramificações que, em alguns casos, chegam a atingir quase o tamanho da nossa altura corporal. Para entender melhor esse sistema, Tieppo nos convida a pensarmos no comprimento de um receptor que está situado na ponta do dedo do pé e que precisa enviar as informações sensoriais captadas nesta extremidade até o encéfalo, que está no topo cabeça. Esse neurônio é um exemplo clássico do comprimento que ele pode chegar para fazer essa comunicação em milésimos de segundos.

Essa rede de neurônios compõe o mais complexo sistema de que os cientistas têm conhecimento: o sistema nervoso. A partir do momento em que essa rede neural, que se interliga em milhares de conexões, foi sendo desbravada, permitindo entender sobre a sua fisiologia e o mapeamento das suas funções, demais disciplinas passaram a se ancorar nas suas descobertas, tais como a psicologia, as engenharias, a filosofia, a arquitetura, o *design*, entre outras. Foi a partir do desenvolvimento de uma visão integrada do sistema nervoso que foram promovidos avanços no entendimento do comportamento humano, explica Tieppo.

O PARALELO ENTRE NEUROCIÊNCIA E ARQUITETURA

O paralelo entre os estudos da neurociência e sua aplicabilidade e compreensão no universo da arquitetura vem se estreitando, significativamente, nos últimos anos. Obras referenciadas como as de Juhani Pallasmaa, arquiteto e professor na *University of Technology*, em Helsinque, na Finlândia, vem contribuindo de modo significativo para esse contexto, visto que sua publicação intitulada *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses* (2012) tornou-se uma referência mundial em relação à teoria da arquitetura. Suas publicações mais recentes como *Architecture & Neuroscience* (2013), *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design* (2015), entre outras, trazem aproximações cada vez maiores entre os universos da neurociência e da arquitetura. Mais à frente apresentarei ainda abordagens extremamente colaborativas e expressivas a esse universo, como obras dos renomados autores Harry Francis Mallgrave e John Paul Eberhard, entre outros.

A Dra. Carla Tieppo explica que, em todos os lugares por onde a psicologia navegou, a neurociência passou a navegar, contribuindo com alguns *insights* que são diferentes a respeito da tangibilidade do funcionamento do próprio sistema nervoso e do modo como ele reage a todos os estímulos que recebe.

Os ambientes sempre foram tidos como um dos estímulos mais importantes que existem para modelar o funcionamento do sistema nervoso, porque o tempo todo as pessoas se espelham neles para adequar o seu comportamento. Logo, o ambiente é o elemento número um para a modelagem do comportamento.

Tieppo exemplifica que, ao entrar em um ambiente, o sistema nervoso aciona uma porção de circuitos que são tidos como adequados para reagir àquele local. E isso não é uma ação proposital do ser. Ele, simplesmente, age assim porque faz parte do funcionamento do próprio sistema nervoso compreender o ambiente onde ele está e adaptar-se a ele da melhor maneira possível. Seja esse ambiente físico, social ou estrutural, o sistema nervoso vai se balizar no ambiente para adaptar sua conduta.

A arquitetura tem como premissa essa relação estabelecida entre as pessoas e a sua interação com o meio, observando como pode atuar ao promover o conforto, a proteção e as demais funções que um determinado espaço possui. A neurociência veio para mostrar que existem vários níveis hierárquicos desse processamento e entender com que nível estamos conversando em dado momento, conclui Tieppo.

O DELINEAR DA NEUROARQUITETURA

Nesse momento inicial, julgo de suma importância que se compreenda que o tema neuroarquitetura/*neurodesign*/neuroiluminação deve ser compreendido como algo inovador, algo que nos entrega ferramentas extras de trabalho como técnicas de aplicação projetual. Hoje encontramos alguns profissionais se referindo ao tema por meio de aspectos que, por mais importantes que sejam, ainda se referem às estruturas projetuais básicas e fundamentais das áreas ligadas aos projetos.

Começamos por entender que o universo que abrange a neuroarquitetura é vasto e multidisciplinar, sendo necessário que se observe uma considerável gama de saberes provindos de diversas áreas, as quais, somente por meio de um sistema colaborativo e intercambiável, concatenam um cenário fortemente investigativo e em constante aprimoramento.

Nesse sentido, assim como foi mencionada a brilhante contribuição do arquiteto Juhani Pallasmaa, faz-se imprescindível destacar ainda o trabalho de John Paul Eberhard, também arquiteto e presidente fundador da The Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA^[32], autor das consagradas obras *Architecture and the Brain: A New Knowledge Base from Neuroscience* (2007) e *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture* (2009), publicações que muito bem apresentam, ordenam e elucidam esse plural mosaico de pesquisas e estudos que possibilitam a real compreensão da neurociência aplicada à arquitetura.

Durante o momento de editoração desse livro fomos surpreendidos pela triste notícia do falecimento deste grande arquiteto e respeitado pesquisador. **John Paul Eberhard** tristemente nos deixou aos 93 anos no dia 02/maio/2020. Ao receber a notícia imediatamente solicitei a equipe de editoração que fosse aberto especial espaço para que nessa obra eu pudesse registrar minha mais sincera homenagem ao seu trabalho, pesquisa e imensurável contribuição no campo da neurociência aplicada a arquitetura. Para tanto, tomo a liberdade de trazer uma citação publicada no site oficial da ANFA em razão de seu falecimento:

Tendo visto o crescimento do interesse nas conexões entre arquitetura e neurociência desde 2003 acredito que gradualmente seremos capazes de introduzir esse conhecimento na profissão, principalmente oferecendo cursos (ou mesmo exigindo) nas escolas de arquitetura. Ao mesmo tempo precisamos pressionar o máximo possível a comunidade de pesquisa em neurociência para explorar maneiras de entender como o cérebro humano responde aos vários atributos das configurações arquitetônicas. É provável que exija novas ideias e novos paradigmas para o estudo. Estou ansioso para trabalhar no Conselho da ANFA para expandir nossos horizontes para esse novo conjunto de conhecimentos. ANFA Themes - www.anfarch.org/about/board-of-directors/john-paul-eberhard.

Seguindo por essa linha expositiva, percebemos que um bom projeto de arquitetura, de *design* e de iluminação busca, intrinsecamente, fatores que vão alinhar o que o usuário/cliente deseja, almeja. Isso sempre foi um pré-requisito de um bom projeto. Verificar as condicionantes espaciais, de conforto, de ergonomia, de percepção, de luminosidade, de estética, de função, entre outras condicionantes espaciais e funcionais, fazem parte, desde sempre, de uma boa prática profissional. Esses fatores, obviamente, estão presentes em uma análise de neuroarquitetura, pois, do contrário, nem sequer práticas projetuais seriam. No entanto, não são elementos que configuram, apenas em si, as práticas da chamada neuroarquitetura como coligação de estudos da neurociência com o ato projetual.

É bastante comum ouvir-se sobre as aplicações de “neuro” referenciando situações que são, em síntese, intrínsecas ao ato projetual: um briefing assertivo, investigar o perfil do cliente, sua

compreensão de mundo, o como se relaciona com o que o cerca, suas necessidades espaciais, seus gostos e predileções, entre outros. Todos esses itens certamente se fazem de extrema importância para que um projeto seja o mais direcionado possível para aquele usuário, no entanto esse é o papel fundamental da arquitetura, do *design* e da iluminação. Sempre foi assim que se projetou. As questões “neuro” aplicadas ao ato projetual nos entregam muito além do que tínhamos conhecimento como ato projetual. Esse discurso voltado às questões “neuro” são os meros pressupostos para aí então começarmos um novo descortinar de atuação em projeto. Esses aspectos são meramente parte do processo projetual tido como habitual.

Tomemos sempre cuidado com superficiais abordagens mercadológicas sobre o tema que trazem apenas a percepção do “gostei/não gostei” ao âmbito do projeto. As neurotécnicas, por si, permitem que tenhamos a possibilidade de extrapolar o limite da personalidade, indo ao encontro de, em alguns casos, uma percepção maior, coletiva.

Análises generalistas quanto a determinadas tendências muitas vezes acabam por resultar em efeitos meramente estéticos, mas que em nada condizem com o real propósito de uma aplicabilidade de neuroarquitetura/*neurodesign*. Um exemplo que gosto muito de citar são os ambientes corporativos. Hoje, tendencialmente, os espaços se voltam muito para a geração de experiências vivenciais dos usuários, focando, exclusivamente, em tendências internacionais de flexibilidade do uso desses espaços com funções de trabalho aliadas a funções de lazer – as chamadas áreas de descompressão. De fato, muito de neuroarquitetura/*neurodesign* pode e deve ser aplicado nesses casos, mas com o conhecimento real dessas neurotécnicas, pois, do contrário, de nada adianta termos um “ambiente colorido” mantendo “as pessoas cinzas”. Não é, meramente, o emprego de cores e/ou as atividades ofertadas no espaço. Vai muito além disso. É o que fazer, onde fazer, como fazer e por que fazer. A aplicação de neurotécnicas coloca a estética a serviço desse ordenamento, e não como um fim a esse propósito.

Gosto de citar como exemplo, ênfase minha, as seguintes análises:

- entramos em um ambiente e naturalmente gostamos de estar ali, nos faz bem;
- entramos em um segundo ambiente, e esse não nos proporciona uma sensação agradável, não nos faz sentir convidados pelo espaço, mesmo que não saibamos o porquê;
- estamos diante de uma terceira espacialidade que, mesmo que não reflita nossa personalidade, mesmo que não a almejemos como um ambiente para nosso cotidiano, ainda assim percebemos que ela tem seu certo modo de não nos “incomodar”, de ser “aceita”, de, por mais que não nos identifiquemos com ela, ainda assim dizemos, principalmente, dentro do meio profissional, que “está muito bem feita” – aqui começamos a falar de ferramentas que elevam um projeto a um nível acima, a um nível de condicionantes que podem vir a ser assertivas ao tema “neuro”, pois extrapolamos o limiar do “gosto”.

A aproximação da arquitetura, do *design* e da iluminação com a neurociência é algo observado nas últimas décadas. Ela tem acontecido de forma interdisciplinar a partir do momento em que a arquitetura se apropria de estudos realizados por áreas afins, como a psicologia cognitiva, comportamental e o *marketing* sensorial, para citar algumas delas, e aplicá-las na projeção de espaços. Portanto, trata-se de um tema contemporâneo e de extrema relevância na atuação mercadológica atual, a qual vislumbra estabelecer a conexão das pessoas junto aos espaços edificadas e habitados, buscando identificar como tais ambientes impactam, diretamente, os seres que os ocupam, mesmo que de modo passageiro ou esporádico, como o caso dos espaços comerciais.

A direta relação da neurociência com a arquitetura e o *design* foi promovida pelo interesse de se entender como os espaços afetavam, diretamente, a mente e o comportamento humano, que

até então eram proporcionadas pelas observações do comportamento e das reações do usuário em relação a ambiente, espaço ou edificação em estudos de pós-ocupação. Progressivamente, chega-se ao século XXI, ditando a noção de uma linguagem estética e estilística centrada, diretamente, no usuário e não mais em estilos e tendências de cada época.

De acordo com Eberhard (2009, p. 91):

Pode ser possível testar hipóteses, como se o *design* gótico das igrejas evoca uma resposta emocional mais forte do que os *designs* modernos ou contemporâneos. No entanto, é provável que isso esteja relacionado às experiências iniciais da pessoa que está sendo testada. Indivíduos com respostas emocionais positivas a prédios retidos em suas memórias disposicionais provavelmente terão respostas negativas (como exibidas pela ativação da amígdala) a projetos de construção significativamente diferentes de suas disposições. Assim, é provável que se tenha uma forte resposta emocional às igrejas nas quais eles adoravam quando criança e respostas negativas às igrejas “modernas”.

O emprego de tecnologias cada vez mais avançadas tem permitido mapear assertivamente esses estímulos cerebrais e contribuído para promover uma dualidade entre os estudiosos. Enquanto uma linha defende a mensuração exata dos impactos cerebrais e comportamentais diante de aspectos tangíveis e intangíveis de uma obra, a outra coloca como primordial a validação emocional das situações em termos neurobiológicos para serem aplicados no delinear dos espaços arquitetônicos.

Para as pessoas que visitaram um cenário arquitetônico - como o Museu do Holocausto dos EUA em Washington, DC - que lhes proporcionou fortes respostas emocionais, é provável que simplesmente mostrar-lhes imagens desse cenário reconstrua suas experiências emocionais inconscientes e permita que elas expressem verbalmente seus pensamentos. Suas respostas emocionais podem variar de medo a alegria. Identificar onde essas emoções estão sendo geradas no cérebro (pela ressonância magnética) e depois ouvir os sentimentos que o sujeito está experimentando pode preparar o cenário para a próxima rodada de estudos. (EBERHARD, 2009, p. 90).

Em sua essência, arquitetos e *designers* são profissionais que atuam no campo da multidisciplinaridade e sempre dialogaram com áreas que trouxeram ricas percepções para serem exploradas no ato projetual, como a arte, a filosofia, a antropologia, a psicologia e, mais recentemente, a neurociência. Por se tratar de uma atividade de expressão concreta, ou seja, que interage com as pessoas por meio da materialização das suas ideias, a sua evolução como ciência passa pela compreensão da percepção e da forma como as pessoas farão uso dos espaços projetados.

Quando a neurociência começou a estudar a fundo a forma como os seres humanos processam as informações, tornou-se evidente o diálogo que precisaria ser estabelecido com as demais áreas para conferir sua aplicabilidade prática. A essa aproximação da neurociência com a arquitetura deu-se o nome de neuroarquitetura, mas também podemos entendê-la como uma evolução das até então chamadas de arquiteturas cognitiva, comportamental e sensorial. Todo projeto que busca entender a percepção dos usuários nos ambientes, respaldado em comprovações científicas e/ou observatórias pode estar contemplado nessas denominações.

Um dos segmentos da arquitetura que primeiro se apropriou dessa aproximação com a neurociência, mesmo ainda não havendo a denominação de neuroarquitetura, foi a da arquitetura de ambientes de saúde. Estudos tendo como foco o modo como o *design* arquitetônico poderia influenciar no processo de bem-estar dos pacientes conduziram para a interpretação do uso da luz, das cores, da disposição das alas, enfim, inúmeras condicionantes que passaram a ser levadas em consideração quando o paciente se torna o foco principal da observação.

O programa de necessidades desenhado deixou de responder com prioridade aos anseios da classe médica para trazer, em primeiro plano, o paciente, que é quem mais precisa de respostas positivas transmitidas por esse ambiente no momento do seu restabelecimento físico.

Os benefícios de um projeto, *layout* e demais particularidades pensadas para o paciente foi descrito pelo pesquisador Martin Lindstrom, autor de consagrados *best-sellers* em *marketing*, negócios e comportamento de consumo, em sua obra de 2012, *Brandsense: Segredos Sensoriais por Trás das Coisas que Compramos*, em trecho onde ele relata que, ao realizar uma consultoria para uma rede hospitalar verificou o alto índice de cancelamento das consultas médicas. Sua sugestão para a diretoria foi retrabalhar a estilização da sala de espera da ala infantil trazendo elementos lúdicos que remetessem a um dia na praia.

As paredes ganharam pintura com temas marinhos, brinquedos foram disponibilizados aleatoriamente e até areia foi trazida para dar mais veracidade ao tema. O resultado foi que, em poucas semanas, a taxa de desistência caiu consideravelmente. Ou seja, as crianças passaram a se sentir estimuladas a ir às consultas por compreenderem que o ambiente lhes acolhia de melhor maneira. Esse é um exemplo perfeito de como o projeto deve ser visto pela ótica do usuário para trazer os resultados almejados. E a neuroarquitetura tem sido responsável por entender a fundo o que esse elemento central, o ser humano, espera e absorve das edificações e dos ambientes.

Apesar de ainda oferecer um amplo campo para pesquisas científicas, à medida que se evoluem os mecanismos e instrumentos necessários para mapear as percepções das pessoas diante de obras arquitetônicas e ambientações espaciais, já se observa o notório e necessário interesse dos arquitetos e *designers* em compreender e conhecer, por meio de comprovações validadas em outras áreas, ferramentas projetuais que possam trazer esses conhecimentos para sua prática profissional.

Um dos maiores exemplos dessa interdisciplinaridade enriquecedora tem sido a estabelecida nos projetos pertencentes à arquitetura comercial – recorte metodológico aplicado neste primeiro volume, que fará parte de uma série de livros em que trarei sobre neuroarquitetura – e o *marketing*. Por meio de estudos de mapeamento do comportamento do consumidor e de sua percepção quanto à marca, o *marketing* contribui para o desenvolvimento de uma nova forma projetual, menos tecnicista e mais humanizada, inclusive trajando, ele próprio, uma nova roupagem, que é a do *neuromarketing*. A interface de relação entre essas áreas permite uma nova concepção de prática projetual que proporciona espaços mais assertivos quanto à entrega de um resultado delineado já em projeto.

Assim como a fundação *Society for Neuroscience* foi um marco para a consolidação da neurociência como campo de estudo a ser explorado e valorizado, mais recentemente, em 2003, a *The Academy of Neuroscience for Architecture - ANFA*, em San Diego, na Califórnia (EUA), evidenciou sua importância para a área, atentando para a necessidade de investigação fundamentada, tendo a arquitetura como principal foco. Essa premissa acabou incentivando mundo afora importantes instituições de ensino a visualizarem similares caminhos com proposições de cursos específicos na área de neurociência aplicada à arquitetura, ao *design*, ao urbanismo e à iluminação, como os ofertados pela *NewSchool of Architecture & Design*, em San Diego, a *Università Iuav di Venezia*, em Veneza e o Instituto de Pós-Graduação e Graduação IPOG, no Brasil.

Pesquisadores integrados nessa mesma premissa têm buscado comprovar como o sistema nervoso é estimulado pelas obras arquitetônicas. Os estudos colhidos até o presente momento,

em paralelo com a física, mostraram, por exemplo, formas de se conceber a iluminação e soluções acústicas. Isso porque os efeitos de luz e sombra, de opacidade e transparência e os contrastes são elementos que conferem à arquitetura e ao design de interiores o poder de interferência em tais condicionantes. Portanto, faz-se necessária a sua total compreensão do ponto de vista da leitura sensorial a partir de determinadas escolhas projetuais.

CAPÍTULO II

UMA NOVA FORMA DE SE PENSAR E PROJETAR ESPAÇOS – RECORTE SOBRE A ARQUITETURA COMERCIAL

A arquitetura comercial, diferentemente de outros vieses como a residencial e a corporativa, precisou se adaptar, com maior velocidade, ao longo da sua evolução, às descobertas realizadas no campo da psicologia comportamental, sensorial e cognitiva, mais precisamente no tocante ao comportamento do consumidor. Diversos estudos tendo como ponto de partida a observação e a realização de pesquisas direcionadas ao mapeamento de preferências dos usuários têm contribuído para o delineamento de uma das áreas mais focadas em entregar resultados: o *marketing*.

Somando-se a isso, as descobertas advindas dos laboratórios sobre o mapeamento cerebral vieram validar conceitos sobre os quais a própria psicologia já se debruçava há longa data. Para entender melhor como todas essas interferências passaram a agir diretamente na forma de se projetar para a arquitetura comercial, é preciso verificar como algumas das grandes marcas, tidas como referências mundiais em seus segmentos, passaram a visualizar os seus projetos arquitetônicos e de design de interiores, transformando esses elementos como extensões e ferramentais dos resultados comerciais almejados. Na arquitetura comercial, uma loja não precisa entregar apenas estética ou estilística, mas também resultado, o que deve ocorrer também no *marketing*.

Nesse cenário, aproveito para citar projetos em segmentos comerciais de respeitadas colegas do cenário nacional, como Rogério Fernandes Gaspar^[33], Fernando Navarro^[34], Oliveira Jr.^[35], Meng Tsai^[36] e Ricardo Meira^[37], os quais vêm apresentando diferentes abordagens e trazendo diversas contextualizações dentro do segmento do *Retail Design*^[38].

Em se tratando de neuroarquitetura, as condicionantes da neurociência em muito contribuem para análises comportamentais frente à relação que um dado público assume/desenvolve em ambientes comerciais. Como sempre, evidencia-se que essas observações se atentam também a questões culturais, regionais, socioeconômicas, etárias, entre outras. Porém, dentro de grupos selecionados para a observação, determinadas posturas comportamentais podem vir a ser atribuídas a movimentos neurais. A exemplo, em *branding* e *marketing* muito se comenta sobre a geração de “impacto” no ato de exibição de determinados produtos. Esse impacto pode ser traduzido por aquele momento em que um dado usuário desenvolve um súbito e forte interesse por um determinado produto, normalmente, exposto em vitrinas^[39] ou expositores diferenciados no interior da loja, de tal forma que se sente convidado a um imediato manuseio ou prova do produto. Em alguns casos, esse fenômeno pode até vir acompanhado de um fator emocional mais profundo, fazendo com que, momentaneamente, o produto passe a ser um “objeto de desejo”. Nesse aspecto, a neurociência traz sua significativa contribuição para uma compreensão desse fenômeno.

Como nossas estruturas cerebrais estão diretamente relacionadas às manifestações emocionais e, por consequência, em nosso aprendizado com a tudo aquilo que for emocionalmente relevante, foi muito bem observado por Tieppo que “emoção é um comportamento”, portanto esse impacto buscado vem ao encontro da proposição de uma experiência qualificada que uma dada marca possa desejar.

Em relação ao que poderia ser chamado de um comportamento súbito, no entanto tomando por base as valências emocionais, Goleman pontua como “sequestro emocional”, quando a amígdala assume uma determinada postura de reação imediata, colocando uma dada ação como prioritária. Tanto Goleman quanto Tieppo atribuem esse comportamento mais direcionado a situações de risco, em que a sobrevivência vem em primeiro plano e nosso organismo se apropria de todo e qualquer recurso no instinto de proteção e sobrevivência. No entanto, similar fenômeno, em esferas mais brandas, pode vir a provocar correlata, porém não tão intensa, forma de ação. Nesse segundo cenário, observamos a ponderação que Tieppo fez recentemente em uma aula ministrada em que elucidou que esse fenômeno “significa que foi capaz de sequestrar todo o processamento neural para o que realmente importa naquele momento”, complementando ainda que “qualquer tipo de estímulo emocional acaba tendo uma consequência maior do que a gente imagina”, assim como “em geral o sistema emocional está trabalhando com a intenção do indivíduo, ele está afinado com o que o indivíduo deseja”.

Em se tratando de ambientes comerciais, onde signos, símbolos e aguçamento dos sentidos, entre outras condicionantes, estão sendo trabalhados com o intuito de gerar experiências qualificadas aos usuários, o fator descrito pode vir a ser um atributo projetual no sentido de despertar intenções e/ou experiências a quem participa desse espaço. Nesse cenário, Tieppo contempla que “a questão do sistema emocional está, diretamente, associada ao ambiente em que você está”, ou seja, caso esteja constituído de forma a contribuir para determinadas experiências emocionais/comportamentais, pode vir a proporcionar determinadas vivências àquele público específico.

O incansável pesquisador sobre a influência das marcas na vida das pessoas, Martin Lindstrom, apresenta em sua obra *BrandSense: Segredos Sensoriais por trás das Coisas que Compramos*, diversos exemplos de como as empresas estão trabalhando para aguçar os sentidos dos consumidores (tato, paladar, olfato, audição e visão) como forma de se consolidarem como líderes no imaginário desses usuários.

Em uma de suas inúmeras experiências empreendidas, Lindstrom descreve como recorreu à neurociência para comprovar, cientificamente, como o cérebro humano processaria a campanha desenvolvida para o serviço postal inglês, o Royal Mail. A iniciativa visava impactar as pessoas com mensagens enviadas por correio, fazendo com que elas sentissem vontade de voltar a usá-lo como forma de comunicação entre os demais. A modernidade substituiu o envio de cartas pela troca de e-mails e mensagens diretas enviadas pelas redes sociais.

Como adepto do *marketing* sensorial, ou seja, que trabalha o despertar dos sentidos em seu público-alvo, Lindstrom e equipe decidiram que a mensagem da campanha seria impressa em barras de chocolates. Assim, além de transmitir seu conteúdo, ela ainda carregaria o aroma, o sabor característico e a textura de um dos doces mais apreciados em todo o mundo.

O resultado colhido com a iniciativa foi que o serviço postal registrou um aumento no envio de correspondências após a ação de *marketing*. Mas para compreender melhor os motivos desse resultado, Lindstrom convocou 20 homens e mulheres, voluntariamente, para que fossem impactados pela carta degustativa enquanto seus cérebros eram mapeados, contando para isso com auxílio de neurocientistas do Instituto de Pesquisa Millward Brown^[40].

O que se descobriu foi que a carta despertou o mesmo estímulo no cérebro onde se processam as emoções, diferentemente da abertura de um e-mail, que não trouxe o mesmo resultado. Somado às demais pesquisas empreendidas por Lindstrom, foi possível estabelecer a

relação que as emoções exercem para se criar conexões com pessoas e até mesmo marcas. Como explica Lindstrom (2012, p. 4): “a emoção chama nossa atenção por meio dos sentidos, que então influenciam nosso processo decisório”.

É exatamente nesse campo cognitivo onde nascem as emoções que a neuroarquitetura passou a se debruçar, pois, afinal, os projetos precisam impactar o seu público e levar os usuários a despertarem emoções necessárias para as tomadas de decisões. No caso da arquitetura comercial, o objetivo maior é auxiliar o público no processo que revelará uma significativa e positiva experiência com a marca.

Trago para essa obra o conhecimento acumulado em quase duas décadas de atendimento e consultoria a grandes marcas, de forma direta e indireta, além de imensurável tempo dedicado à observação e à análise do comportamento dos usuários frente às mais diversas tipologias de ambientes comerciais, tanto em solo nacional quanto internacional.

No entanto, considero importante manter resguardadas menções ou citações de nomes delas, pois a intenção aqui não é a de expor as estratégias adotadas para cada uma, mas, sim, abordar, de maneira geral, quais são as expectativas almejadas quando se projeta para renomadas empresas, bem como evidenciar a maneira respeitosa e qualificada como essas marcas tratam seu público e direcionam seu time de profissionais, das mais diversas áreas, a chegarem a um resultado em que o que se entrega ao usuário é o principal elemento desse peculiar processo.

O objetivo único desse trâmite consiste em promover uma experiência positiva ao seu consumidor como uma real contribuição que a marca lhe entrega. A partir desse momento, a desejada fidelização se dá por mérito próprio, embasada em cuidado, ética e respeito a quem confia na qualidade de seus produtos, bem como acaba por se espelhar em sua identidade e postura mercadológica.

Ao focarmos na geração de experiências positivas e qualificadas, pode-se, naturalmente, transferir esses conhecimentos para que sejam aplicados a empresas de menor porte. Afinal, é possível extrair mais lições de onde os processos e resultados já foram mapeados e validados do que das experiências que ainda estão em fase de adaptação ou, em alguns casos, em pleno exercício do processo, hoje já desnecessário e ultrapassado, de tentativa e erro.

Ao integrar a equipe de desenvolvimento de projeto de uma determinada marca, o arquiteto deve ter em mente que sua atuação não mais se balizará pelo tripé forma, estética e função. Essa metodologia projetual, amplamente difundida nas universidades como válido e necessário processo de aprendizagem aplicado ao nível de graduação, migra agora para um ato projetual dedicado a espaços que têm a neuroarquitetura como objetivo maior, incorporando um viés mais humano e que busca trabalhar o campo da cognição, do comportamento e da sensação de quem vai adentrar nos espaços e fazer uso deles. Isso significa que, por meio dos projetos embasados em neuroarquitetura, buscamos moldar a forma como as pessoas leem, sentem, reagem e se comportam diante do ambiente idealizado de forma qualificada para esse resultado.

Convido você a fazer um exercício rápido de visualização para entender o que significa o ato de moldar-se a um ambiente. Imagine, por favor, que você está em um passeio por um *shopping center*. Estou indicando a prática desse exercício utilizando como cenário um *shopping* porque aqui temos um universo de projetos comerciais que, se considerarmos marcas/empresas que trabalham com emprego de técnicas de neuroarquitetura, qualificaram os espaços para nos proporcionar, como usuários, determinadas experiências. O *shopping* é um campo que possibilita entender, por meio de simples observação, como a grande maioria das pessoas tende a modificar

seu comportamento de acordo com o seu perfil e o perfil da loja. Importante atentarmos que nesse momento ainda nos resguardamos na observação quanto ao perfil de individualidade (geográfico, sociocultural e de aculturação) que comentaremos em capítulos adiante. Nesse exemplo, estamos somente trabalhando, metodologicamente, com uma massa populacional.

Nesse exercício, podemos observar claramente que uma grande parcela de usuários, ao se deparar com uma determinada loja que apresente certa suntuosidade, um aspecto mais luxuoso e austero, tende a se moldar para utilizar esse espaço que está traduzindo requinte e sobriedade. Nota-se que boa parte das pessoas adotará uma postura mais contida, gesticulando menos, movimentando-se mais devagar e utilizando até um tom de voz mais ameno.

No entanto, se alterarmos o ambiente de estudo para uma loja de departamentos ou de compras expressas, por exemplo, com uma configuração mais despojada e fluxo maior de pessoas, os mesmos usuários talvez despertem agora para uma distinta postura daquela adotada no primeiro exemplo, simplesmente, adentrando no espaço de modo menos formal, acompanhando a mesma informalidade do ambiente e condicionando a gesticular e se movimentar de forma mais intensa, e, provavelmente, sem os mesmos vínculos de atenção ao seu tom de voz, gerando um ambiente, naturalmente, mais ruidoso.

O interessante dessa observação é que esses usuários, nós próprios, no nosso dia a dia, adotamos similares posturas sem nos atentarmos a isso. Simplesmente lemos, inconscientemente, um determinado ambiente e passamos a adotar uma postura que nos parece ser a mais ideal, adequada ou aceita para convivermos com aquela espacialidade e, inconscientemente, traçamos laços sensoriais, cognitivos e comportamentais de entrosamento com aquela experiência de uso, gerando certo pertencimento ao lugar. Nós nos apropriamos do ambiente sem que nada nos seja solicitado. Por meio da composição espacial, são ativados nos usuários diversos convites e estímulos para que se comece a desenvolver as mais variadas experiências dentro dessa espacialidade que, projetualmente, nos aciona ininterruptamente.

Lição semelhante é transmitida pelo filósofo Alain de Botton (2017)[\[41\]](#), em seu aclamado livro *A Arquitetura da Felicidade*, quando ele diz que:

A crença no significado da arquitetura reside na noção de que, para o melhor e para o pior, em lugares diferentes somos pessoas diferentes e na convicção de que a tarefa da arquitetura é fazer-nos ver quem podíamos idealmente ser. (BOTTON, 2017, p. 14).

Ao fazer uma leitura cronológica sobre o papel da arquitetura na história da humanidade, Botton faz um convite à visualização das formas como se é impactado pelos projetos, sejam eles os espaços ocupados, sejam aqueles que estão ao redor, compondo a paisagem urbana. Suas reflexões reforçam a ideia de que os espaços exercem forte influência sobre como as pessoas se sentem, inclusive motivando-as a se moldarem perante cada um deles. Afinal, uma pessoa que adentra em uma catedral não se porta da mesma forma ao entrar em um supermercado, por exemplo.

No capítulo de introdução à neurociência, a Dra. Carla Tieppo explicou sobre essa característica inata dos seres, ao abordar sobre a forma como o ambiente exerce influência na maneira como eles reagem ao mundo. A neurociência, em suas pesquisas, tem comprovado essa dinâmica presente desde os animais primitivos até os mais complexos como os seres humanos. Essa capacidade de se adaptar ao ambiente é uma condicionante da evolução das espécies.

Mas antes de entrarmos nas técnicas que arquitetos e designers se utilizam para interagir com esses campos sensoriais, cognitivos e comportamentais, e contribuir assim com o processo decisório envolvido em uma loja, por exemplo, vamos refletir sobre as expectativas atuais de uma marca ao contratar um profissional para projetar os seus espaços comerciais.

UM ESPAÇO PARA EXPERIÊNCIAS

Existem três fontes para lidar com a visão e a percepção que achei úteis. Essas publicações estão relacionadas ao design, às imagens produzidas pelo design e como o cérebro forma percepções. (EBERHARD, 2009, p. 85).

Compreende-se que os projetos residenciais, corporativos e institucionais também buscam e se apropriam de diversas técnicas projetuais que lhes conferem significativo respaldo quanto à geração de experiências. Nesses segmentos aproveito para mencionar os projetos que venho acompanhando dos colegas Clarice Mancuso^[42], Glaucus Cianciardi^[43], Gustavo Palma^[44], Annelise Ventura^[45], Marina Otte^[46], Mário Eduardo P. Araújo^[47], Cristianne Abreu^[48], Vivian Ritter^[49], Everton Amaranto^[50] e Suyene Arakaki^[51].

No tocante à geração de experiências em projetos comerciais, em que se busca um resultado frente a uma proposta da marca para o seu público-alvo, e ao falarmos em neuroarquitetura/*neurodesign*, é importante entendermos que há uma relação direta entre usuário e espaço, e essa relação não é meramente física, mas se trata de uma conectividade em que o usuário passa a desenvolver uma relação mais aprimorada com o ambiente. Normalmente quando analisamos essa experiência, tentamos elencar as relações ergonômicas do espaço, visto que num primeiro momento estamos analisando usuário e ambiente pelo que percebemos de forma direta e objetiva, ou seja, uma relação métrica. Obviamente que a relação ergonômica é de extrema importância e valia, visto que, desde os pressupostos da Gestalt^[52], esse e outros significativos fatores são considerados, mas quando se trata dessa conexão maior, desse atributo “neuro” do espaço, ultrapassamos as condicionantes de uma análise apenas ergonômica e mergulhamos no universo das análises topoceptiva e topológica.

A análise topoceptiva engloba todas as condicionantes de configuração de um dado espaço, incluindo a noção de localização como atributo de identificação. Em similar análise, temos o conceito de topofilia, o qual faz menção ao senso de lugar e explora elementos de identidade cultural e aspectos que conformam esse lugar. Diversos autores concordam que essa varredura “neuro” espacial, por meio das análises topoceptiva e da topofilia, permite que cada usuário desenvolva condicionantes quanto à percepção, sensibilidade e formação de imagens mentais, o que pode vir a ser traduzido em uma representação projetual.

Já a análise topológica, integrante da teoria geral da Gestalt, que se dedica a analisar as relações espaciais, principalmente a que une a parte ao todo, nos traz que o grau de unidade de um sistema depende de sua estrutura, no caso de um ambiente, sendo essa composta pela comunicação que o espaço transmite (envolvendo relações e comunicações entre regiões conexas), a intencionalidade do projeto (envolvendo a psicologia da forma) e a interação entre pessoa e ambiente. A relação espacial parte-todo é, desde o ponto de vista projetual, a relação objeto-conjunto, enquanto desde o ponto de vista psicológico, a relação usuário-ambiente.

Nesse novo cenário de análise onde se abre uma vasta perspectiva quanto aos campos intuitivo, gestáltico, topológico e fenomenológico, tem-se a condição de que tais condicionantes, agora ponderadas no ato projetual, possibilitam compreender que a percepção espacial programada para um dado ambiente pode vir a atender a determinadas expectativas de seus usuários, e que essas mesmas condicionantes poderiam se caracterizar pela própria presença do usuário na condição de observador da espacialidade que o abriga. Nesse sentido, contata-se que o

sentido da visão é uma poderosa ferramenta para essa análise, no entanto, outros sentidos como audição (som ambiente), olfato (odorização específica) e tato (emprego de materiais e texturas) fazem com que a construção topoceptiva acione importantes canais que também atingem as condicionantes de inteligibilidade e elo com esse espaço. A organização topoceptiva do espaço busca a geração de experiências qualificadas e positivas que transportem o usuário a uma emoção e, por consequência, a uma vivência que chegue a sua expectativa para aquele momento. Importante ponderação é trazida pelo psicólogo austríaco Christian von Ehrenfels^[53], citado por diversos autores e um dos pioneiros no campo da Gestalt, que a percepção está ligada à interpretação realizada sobre a forma em si e a visão de mundo de quem a vê. Lembremos que, como projeto, um dado ambiente possui suas condicionantes pontuais, mas também globais, e essa espacialidade global transmite signos que trazem significados. Em outras palavras, temos uma composição repleta de informações que serão captadas e decodificadas de acordo com a natureza ao que o espaço se propõe. Ao unirmos essas inteligibilidades com a percepção espacial, começamos a ter a possibilidade de o usuário apropriar-se do espaço também por sua mobilidade, em que, por meio de seu movimento, mais lento ou mais rápido, e rotas dentro dos possíveis itinerários, as condicionantes de percepção, interpretação e movimento começam a interagir com seu sistema cognitivo, fazendo com que uma experiência em vivenciar o ambiente comece a se conformar.

Ao conformarmos o delinear topoceptivo espacial, devemos observar que, de acordo com o público-alvo, suas características e experiências qualificadas a serem propostas, o equilíbrio da carga informacional (signos com seus respectivos significados) deve ocorrer, visto que deve ser nítida para o público a intenção espacial envolvida, do contrário, em vez de convidarmos os usuários ao convívio naquela espacialidade, poderemos erroneamente provocar um afastamento dele.

Hoje, felizmente, contamos com inúmeras áreas de conhecimento que contribuem com os campos observatórios voltados às questões da neuroarquitetura, como é o caso do emprego das diretrizes vistas pela Gestalt, como mencionado há pouco, assim como pressupostos das narrativas que envolvem o *Design Thinking*^[54], havendo profissionais e pesquisadores que vêm trazendo tais abordagens para o meio profissional e acadêmico, a exemplo, o trabalho que vem desenvolvendo os colegas Aline Montenegro^[55] e César Muniz^[56], os quais coligam as abordagens do *Design Thinking* com pressupostos de metodologias projetuais.

Percebemos que as análises topoceptivas e topológicas trazem um colaborativo abarcado de proposições que vêm ao encontro de pressupostos que o *Design Thinking* descortina, quando aplicado e direcionado ao meio projetual, visto que sua linha de abordagem e concepção pode vir ainda a envolver elementos tecnológicos e inúmeras ferramentas direcionadas a esse campo específico.

A evolução tecnológica trouxe benefícios inegáveis para a adaptação dos seres humanos ao seu meio, permitindo à neurociência nutrir-se desse processo tecnológico à medida que são aprimorados os equipamentos de medição e mapeamento cerebral, e se consolida o compartilhamento das suas descobertas com essas áreas tecnológicas. Um processo de retroalimentação do conhecimento em que a evolução de um campo está atrelada ao do outro, intrinsecamente. Isso significa dizer que a tecnologia propicia descobertas científicas, que, aplicadas ao ambiente tecnológico, permitem o seu avanço.

No entanto, há um ponto de toda essa evolução que marcou a relação direta estabelecida

entre os seres. A grande difusão do uso de *smartphones*, as redes sociais e a realidade virtual/aumentada, em geral, estão deixando o ser humano carente de experiências palpáveis. Boa parte das interações na atualidade se dá no campo virtual, no qual amigos são conquistados por meio de cliques, e não pelo exercício do pleno convívio.

Logo, o arquiteto e o *designer* que se dedicam a projetos comerciais têm que saber que projetarão ambientes apropriados para promoverem experiências, que estimulem as pessoas a percorrerem cada espaço da loja, que as levem a interagir e se sentirem confiantes a ponto de se entregarem às experiências propostas por aquela determinada marca. O hoje chamado segmento HORECA (hotéis, restaurantes, cafés), o qual trata de ambientes voltados para o lazer, convívio e entretenimento, envolve a premissa da experiência como fundamental. Nesse segmento, aproveito para citar o trabalho que dois grandes colegas vêm desenvolvendo, André Silvestri^[57] e Marcelo Hobeika^[58]. A arquitetura comercial está cada vez mais voltada a essa condicionante como um dos principais pontos a serem perseguidos durante a idealização do projeto.

Há maneiras de se pensar o ato projetual com foco no despertar de experiências ao usuário. Uma delas está ancorada na chamada arquitetura cognitiva. Quando uma marca idealiza um projeto arquitetônico ou de interiores, ela busca como resultado final promover a melhor e mais qualificada experiência positiva a seu público. Fala-se aqui da arquitetura cognitiva porque o campo cognitivo, de modo simplificado, traduz o que aprendemos, o conhecimento que adquirimos ao longo de nossa existência, o que entendemos por experiências de vida – aprendizado. Esse campo, por natureza, se relaciona, também, com outros campos, como o comportamental e o sensorial, por exemplo. Assim, se tivermos uma experiência a ser ofertada, ela abará esses três campos, entre outros, que nos levarão ao desenvolvimento de sensações, emoções e, como resultado, podemos vir a produzir um comportamento. Esse importante elo entre os campos aqui envolvidos traz a luz da aplicabilidade da neuroarquitetura.

É essa qualificada e positiva geração de experiências ao usuário que o torna apto a dedicar maior atenção à gama de produtos, à identidade da marca, aos seus valores intrínsecos e extrínsecos. Porque sobre a marca entende-se que é precisa estabelecer conexões com o cliente para fazer parte do seu imaginário, tanto momentâneo quanto duradouro.

O espaço loja é o ambiente onde essas conexões se estabelecem de maneira mais forte. Enquanto no campo da publicidade está se travando uma briga ferrenha pela captação da atenção do público ao *outdoor*, à propaganda na televisão ou aos *banners* virtuais, no interior da espacialidade da loja, o domínio para se transmitir tais mensagens está todo concentrado em como o projeto “conversa” com o público. É como se, finalmente, o consumidor estivesse agora em seu território, honrando a marca com sua presença física a partir dos inúmeros convites realizados. Nesse importante momento, que é a possibilidade de contar com a presença física do usuário, todos os esforços se qualificam em saber alinhar os campos cognitivos desse público para que possa ser entregue a supremacia da experiência proposta pela marca e essa experiência seja recebida e vivenciada da forma mais aprazível e memorável.

Outra área que contribui para despertar no público sensações de experiências é a dita arquitetura sensorial. Assim como a arquitetura cognitiva, ela também busca trabalhar a cognição do público-alvo, mas recorre para isso a parcerias com ferramentas que incorporam as espacialidades para o despertar dos sentidos como aliados: normalmente visão, audição, tato e olfato, sendo o paladar utilizado em casos específicos ou sugeridos pela marca, a exceção do mercado gastronômico, em que esse sentido é o primordial. Intrinsecamente, ao falar de sentidos, sempre estarei também tendo a somestesia como integrante desse universo. Projetar dentro do

conceito de arquitetura sensorial leva o arquiteto e o *designer* a pensar em como remeter às pessoas condicionantes de sensações conhecidas e prazerosas a fim de convidá-las a experiências específicas, como a de se sentirem relaxadas, entregues ao ambiente, ou até mesmo a de se sentirem atraídas a um ponto focal determinado ou a agirem com maior ou menor formalidade, motivando-as a se movimentar livremente no espaço, entre outras ações pretendidas.

Em ambos os casos se evidencia a significativa parcela de participação que a neuroarquitetura se propõe a contribuir com o universo dos projetos comerciais do modo mais adequado, salutar, ético e humano possível.

Na pesquisa mundial conduzida por Martin Lindstrom e descrita na obra *BrandSense*, o publicitário defende o despertar para os cinco sentidos como forma de criar identificação do público com a marca. Seus levantamentos envolvendo pesquisas em 24 países mapeou que a visão é o sentido mais importante para 37% dos entrevistados ao avaliar um ambiente. Em seguida, 23% elegeram o olfato; sendo o tato, paladar e audição com menores percentuais, mas mantendo seu grau de importância para estabelecer conexões.

[...] os resultados da nossa pesquisa *BrandSense* revelaram que, quanto mais pontos de contato sensoriais os consumidores conseguem acessar quando estão pensando em comprar uma marca, maior será o número de memórias sensoriais ativadas. E, quanto maior for o número de memórias sensoriais ativadas, mais forte será a ligação entre a marca e o consumidor. (LINDSTROM, 2012, p. 73).

Portanto, comprovadamente, muito se ganha ao integrar nos projetos a abertura para os campos sensoriais. Aproveito o ensejo para trazer um relato de experiência de uma das mais reconhecidas visuais *merchandisings* do Brasil, a colega Sylvia Demetresco, que tem pautado sua atuação no âmbito internacional atendendo a grandes marcas ao redor do mundo.

Na entrevista que me concedeu, Sylvia relata que foi convidada a participar da montagem de uma loja na Avenue des Champs-Élysées, um dos mais prestigiados endereços comerciais de Paris/França, para apresentar o novo modelo de um carro. Engana-se quem imaginou que o projeto trouxe o automóvel como destaque principal nessa campanha. Adepta dos benefícios do despertar sensorial nas pessoas, Sylvia com uma equipe multidisciplinar, que incluiu uma profissional da área da moda, usaram como atrativo uma série de redes que pendiam do teto da loja e traziam partes específicas do carro, onde era possível sentir, por meio do toque, a textura de cada um dos componentes do novo veículo.

Organizadas de maneira a atrair a atenção do público, as redes além de adornarem a área expositiva da loja, funcionavam como elementos perfeitos de convite e captação da atenção do cliente. Foram reproduzidas as texturas dos tecidos, dos revestimentos, dos materiais utilizados na maçaneta, nos botões de acionamento dos vidros elétricos, entre outras possibilidades. Antes mesmo de se chegar ao carro, as pessoas conseguiam obter a sensação de tateá-lo, criando simultaneamente uma relação de identificação com o veículo, mesmo antes de terem acesso a ele. Uma forma criativa e que priorizou a organização do campo sensorial, promovendo o despertar do sentido tátil para gerar ligação com o produto.

Essa dinâmica do despertar sensorial no cliente foi comprovada por pesquisas coordenadas por Martin Lindstrom, e relatada na sua obra *BrandSense*, ao identificar que, para 49% dos consumidores, a sensação tátil transmitida pelos acessórios de um carro são cruciais na hora da escolha da marca e do modelo. Apenas menos de 4% consideraram essa sensação irrelevante.

O cenário projetual de composição de um espaço contemplará, dentro de pressupostos de

um bom projeto, aspectos de humanização. E, atualmente, há uma forte corrente que traz as questões de biofilia^[59] e de biomimética^[60] aplicadas a esse quesito. Deve-se lembrar que o chamado *design* biofílico não se traduz apenas pela aplicação de vegetação nos espaços, mas também pela ocorrência de condicionantes de organicidade que remetem o usuário a vários quesitos de relação com a natureza como percepção humana, tais quais iluminação e ventilação naturais, relação híbrida entre interior e exterior, proporcionalidades, entre outros aspectos. Importantes fatores desse âmbito vêm sendo aplicados por significativas áreas dentro da arquitetura e do *design*, como os segmentos relacionados ao conforto ambiental e às práticas projetuais de *eco-friendly*^[61], bem como às diretrizes de certificação, tanto nacional quanto internacional. Cito, como exemplo de destacados trabalhos nessas áreas, os que vêm sendo desenvolvidos pelos colegas Catharina Macedo^[62], Júlia Fernandes^[63], Cecília Mattos Mueller^[64] e Alexander Hulsmeier^[65].

Aliada da arquitetura sensorial e da cognitiva há ainda a arquitetura comportamental, cuja vertente é dedicada a levar as pessoas a adotarem certo tipo de comportamento quando estão inseridas no espaço projetado. Com isso, os projetos pensados com essa finalidade levam em conta a entrega que se espera obter das pessoas, com maior ou menor intensidade, visando atingir um determinado comportamento.

Posso dar como exemplo típico dessa tipologia de arquitetura a projeção de parques temáticos, onde cada área é pensada visando despertar algum comportamento de seus usuários, seja ele o de encantamento, seja o de apreensão quanto ao inesperado, entre demais comportamentos preestabelecidos na concepção do projeto.

O universo que cerca os projetos comerciais e suas atribuições quanto ao estudo de público é algo que vem ganhando notório reconhecimento e se tornando um fator cada vez mais importante. Até mesmo algumas séries televisivas, hoje muito comuns em aplicativos e plataformas digitais, tratam sobre esse tema, mostrando a evolução de determinadas marcas/grifes.

Em termos de conformação espacial, mesmo muito antes de se trazer a luz da neuroarquitetura, as percepções quanto às transformações históricas já se faziam visíveis. A exemplo disso, o grande amigo e arquiteto Oliveira Jr. lembra que no período pós-guerra, por meio do aprimoramento dos atendimentos em armazéns para o surgimento dos supermercados, ao mesmo tempo em que se evidenciava a abundância de produtos, inaugurava-se a modalidade *self-service* (autosserviço). Para que essa nova modalidade ocorra sem barreiras culturais, a configuração dos espaços elimina quase por completo a figura dos balcões de atendimento, indicando assim que o próprio consumidor tem acesso à manipulação dos produtos. Os serviços que devem ser direcionados e realizados por funcionários específicos mantêm a tipologia balcão indicando que, nesse microambiente, a intervenção de um terceiro é necessária.

Em demais tipologias, o mesmo conceito se replica, ou seja, marcas que desejam indicar que os produtos têm acesso restrito e especializado, normalmente indicando um maior *ticket* médio^[66], aplicam a tipologia balcão, como joalheiras, óticas e determinadas grifes. Marcas que desejam uma maior liberdade do usuário com os produtos eliminam qualquer barreira, dando a esse a escolha de o que e como manusear por meio de livre acesso aos *check stands*^[67], bem como nos *check outs*^[68].

A junção dessa arquitetura comportamental com as já comentadas cognitiva e sensorial mais uma vez evidencia a tradução significativa e qualificada a que a neuroarquitetura se destina.

Em espaços comerciais, marcas e projetistas identificam características de público-alvo, diferenciando, para cada condicionante projetual adotada, *shoppers* de consumidores. *Shopper* é aquele usuário que utiliza a loja em busca de algo para outra pessoa, já que ele percebe que a loja reflete a identidade de quem busca presentear. Obviamente, se o espaço produzir positiva e qualificada experiência ao *shopper*, ele poderá vir a tornar-se um consumidor. Consumidor da marca é o usuário que possui identificação com a marca, sua filosofia e produtos, o qual já possui a marca como um referencial de identificação.

Houve um período em que os projetos eram desenvolvidos tendo uma das vertentes arquitetônicas como norteadora: a cognitiva, a sensorial ou a comportamental. Ou seja, elas já foram, no passado, trabalhadas ou vistas de forma isolada. No entanto, as exigências do mercado, impulsionadas pelas descobertas sobre as necessidades de se trabalhar os sentidos, a cognição e o comportamento do público, de forma integrada e simultânea, levaram os arquitetos e designers a entenderem que as três metodologias de enxergar o projeto são, na verdade, complementares. Começamos então a viver a era neuroarquitetura, *neurodesign*, neuroiluminação.

A evolução da arquitetura e do *design* nos levou a pensar projetos que tenham como objetivos atingíveis um produto/espço que unifique, evidencie e qualifique cognição, sensação e comportamento, aliados incondicionais para garantir a esperada experiência positiva e qualificada. Todas essas condicionantes trabalhadas juntas consolidam o delinear do que se entende hoje por neuroarquitetura.

Frente a esses aspectos, comumente sou questionado quanto aos atributos do chamado “*design* emocional”, por algumas vertentes também chamado de “*design* afetivo”. A expressão tornou-se mais popular a partir de 2003 com o lançamento do livro *Emotional Design*, do Professor de Ciência Cognitiva da Universidade da Califórnia, Donald A. Norman – imprescindível leitura para o conhecimento dos aqui chamados níveis do *design*: visceral, comportamental e reflexivo.

O termo *design* emocional, a partir da obra citada, vincula-se muito ao âmbito comercial no sentido de, por meio de técnicas estéticas aplicadas a um determinado item/produto, promover que ele seja mais atrativo a um determinado público, havendo maior valor agregado (financeiro e emocional) a esse determinado produto via fatores estéticos. Inaugura-se uma forte linha de pesquisa atual que se relaciona uma tomada de decisão à emoção que se sente naquele determinado momento – incluindo o ato de realizar uma compra/aquisição.

Em similar aspecto, o mesmo autor, na obra *The Design of Everyday Things* (2013) aborda e populariza o conceito de *affordance*, o qual se refere à particularidade que determinados objetos oferecem ao terem suas funcionalidades fácil e intuitivamente identificadas por quem os observa.

Por meio dessa linha de raciocínio, vê-se que a análise custo-benefício, apesar de, extremamente significativa no ato da tomada de decisão, pode vir a sofrer interferências diante de questões referentes às memórias afetivas, como o simbolismo do produto quanto aos imagéticos de elegância, exclusividade, sofisticação e, por fim, como esses fatores resultariam em uma “satisfação”. O cumprimento do objetivo final não é apenas uma característica inerente ao item, mas o que ele traz como um agregado emocional entra na equação que resultará em uma decisão. Nesse aspecto, o grande amigo e colega Rogério Gaspar aponta os estudos do psicólogo Kurt Lewin^[69] que, mesmo antes dos avanços da neurociência aplicada à arquitetura, já apresentavam a teoria do campo psicológico e ajudavam a compreender essas interferências

sintetizadas, trazendo a expressão $C = f(P+M)$, na qual C é o comportamento, f a função, P a pessoa (genética, memórias, vivências) e M o meio (social e físico).

A NOVA VERTENTE DA ARQUITETURA – A NEUROARQUITETURA

Pensar no desenvolvimento de projetos tendo como base a neuroarquitetura (neuroarquitetura, *neuromdesign*, neuroiluminação) é entender que é preciso acessar os estágios de cognição, o comportamento e o despertar de sensações nos usuários dos espaços, simultaneamente. O tripé forma, estética e função traduz elementos que vão se agregar, de forma secundária e posterior, ao objetivo agora principal: o de promover uma qualificada e positiva experiência aos usuários de determinado espaço. O projeto, a partir da vertente da neuroarquitetura, precisa se encarregar de fazer essa entrega.

A partir do momento em que se delineiam as formas de interação almejadas no projeto, a estética e a função se adaptam e a forma se molda, proporcionando assim uma integralidade projetual responsável pela experiência que se pretende despertar. Para isso, é preciso vislumbrar a parte técnica projetual em um segundo momento. O foco do projeto em sua concepção e conceituação passa a ser agora no elemento humano e em sua apropriação dos espaços.

O arquiteto e o *designer* que passam a projetar pela vertente da neuroarquitetura entendem que não irão mais entregar um projeto nos moldes conhecidos e praticados até então, mas, sim, um resultado. Em se tratando de ambientes comerciais, o projeto é parte da estratégia de negócio da marca. Esse profissional, para atender a essas novas demandas, terá para isso uma série de inferências colhidas de estudos em outras áreas como o *marketing* e a psicologia comportamental ou outras ainda mais avançadas nos estudos do mapeamento cerebral, para transformar esse conhecimento na proposta projetual de espaços que contemplem os objetivos da marca como geradores de experiências a seus usuários.

Outro ponto fundamental, para se entender o ato projetual de espaços comerciais dentro da neuroarquitetura, é saber que uma loja não é pensada como um projeto único, mas concebida pela junção de vários projetos que se interligam e buscam transmitir a cada microambiente, conceito que será abordado em capítulo futuro, sensações e comportamentos específicos. O arquiteto/*designer* precisa se ver como o profissional que, literalmente, irá organizar o fluxo global de pessoas dentro desse espaço, conduzindo-as a se conectarem com a proposta da marca, com os elementos expostos, permitindo com isso abertura para vivenciarem a experiência idealizada por aquela marca específica ou pela campanha de *marketing* vigente no corporativo da marca naquele momento.

UM DIÁLOGO SOBRE O COMPONENTE HUMANO NOS ESPAÇOS

Inicialmente é preciso compreender como somos programados para interagir com as espacialidades que nos cercam. Um bom ponto de partida é promover um diálogo sobre o que se chama de “GPS mental”^[70]. O conceito representa um mapa cognitivo espacial, o qual nos auxilia a identificarmos para onde devemos ir e como chegar a determinado ponto, percorrer determinada trajetória e como nos guiarmos dentro de uma dada espacialidade. Possuímos um sistema cerebral capaz de registrar nosso posicionamento e gerar, a partir dessa informação, um mapa ao nosso redor. Mais à frente, trataremos do conceito de *wayfinding*, quando esses pressupostos serão mais bem explorados.

Esse sistema de GPS mental se encontra no hipocampo, mesma estrutura cerebral também responsável por atributos da memória, entre outros. Devido a esse fato, percebemos o quanto a relação espacial que desenvolvemos com um dado ambiente é fundamental para a criação de memórias, bem como a relação destas com o meio que nos circunda. Como exemplo cotidiano dessa ligação GPS mental e memória, podemos ilustrar a situação quando, em dado momento, saímos de um ambiente em direção a outro para realizar uma dada função, mas ao chegarmos àquele novo espaço, esquecemos o que ali fomos fazer. Então retornamos ao ambiente primeiro e assim lembramos da tarefa, originalmente programada.

Essa relação GPS mental e espaço torna-se uma ferramenta aliada na geração de experiências nos ambientes propostos, visto que, uma vez compreendendo essas relações, temos na arquitetura/*design*, ou seja, na proposição espacial, uma ferramenta que pode, em projeto, gerar condicionantes que fomentem determinadas percepções e reações nos usuários. Isso, em projetos comerciais, passa a ser um elemento de fundamental importância.

Para projetar tendo o ser humano como elemento central, é preciso despir-se dos próprios conceitos que se faz de si mesmo. Algo semelhante é passar a ver o projeto com o olhar alheio, colocando-se, literalmente, na posição de quem vai usufruir desse espaço. Afinal, a proposta deve alcançar o resultado esperado para a marca, dentro do seu público específico e não, necessariamente, dentro do gosto pessoal do arquiteto/*designer*. Compreender a experiência que a marca deseja proporcionar passa a ser o foco central da dedicação projetual.

Desse modo, deve ser entendido quase como um exercício de abrir mão das opiniões pessoais, olhar para a marca e para seus objetivos bem delineados e trabalhar com tais informações. Um olhar além do que se carrega como ideal, caso fosse projetar uma loja para si mesmo. É um exercício complexo, que leva em consideração os anseios da marca, atrelados à forma como, predominantemente, se entende o público-alvo com quem ela dialoga.

Apenas contextualizando, o exercício que o arquiteto ou *designer* precisa realizar em si mesmo para obter esse olhar aprimorado e se permitir projetar, exclusivamente, com o foco voltado à experiência que uma dada marca busca é trabalhado, sistematicamente, em meus cursos e nos treinamentos de imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura, visto que, para que se consiga esse nível de qualidade projetual, há necessidade de que tenhamos compreensão de nós mesmos, de nossos próprios movimentos cognitivos e, a partir desse momento, desenvolvermos técnicas neurais para que possamos acionar determinados campos que permitam o ato de projetar com extrema clareza sobre o foco e não mais sobre a personalidade, gosto ou predisposição

compositiva.

Nos treinamentos de imersão, os quais ocorrem de forma presencial, ensino técnicas que possibilitam, durante dinâmicas projetuais, acessar campos e conexões neurais que estimulam nosso processo criativo e também a condicionante de imposição de velocidade nesse processo projetual. Ou seja, com a preparação adequada, conseguimos trabalhar, em nós mesmos, como projetistas e criadores de espaços, condicionantes neurais de criatividade, velocidade e capacidade compositiva assertiva, desenvolvendo plenas condições de sermos o quão criativos quanto desejarmos, trabalhando com pressupostos de ineditismo em nossas obras.

Infelizmente, com esta obra não terei condições de auxiliar nesse sentido, visto que são necessários exercícios direcionados para essa finalidade, e esses devem ser seguidos de atividades e dinâmicas voltadas a práticas projetuais. Tenho certeza de que muito em breve teremos a oportunidade de nos encontrarmos em um desses eventos.

Retomando o tópico sobre ato projetual, no universo da neuroarquitetura, são trabalhados signos e símbolos, que são os elementos convencionalmente utilizados na comunicação humana. Esse é o mecanismo que nos permite transmitir e captar as mensagens necessárias para nossa sobrevivência. Toda comunicação que estabelecemos com o meio externo se faz por meio de uma linguagem convencionada como signo e símbolo.

Um exemplo clássico de símbolo são as placas que nos sinalizam qual conduta devemos adotar. Em um ambiente hospitalar, por exemplo, a mera ilustração de uma pessoa com o dedo indicador colocado sobre os lábios transmite a mensagem para se fazer silêncio, sem que para isso tenha que estar, verbalmente, escrito o pedido. Existe um símbolo, a boca com o indicar a sua frente, que nos transmite um dado significado, fazer silêncio. É assim que, em muitos casos, temos condicionada nossa comunicação universal.

É por meio do uso de signos e símbolos que informações são transmitidas, sendo elas verbais ou não, mas sempre carregadas de significados que foram convencionados com o desenvolvimento dos seres humanos. Eles tornam os humanos seres sociais e a arquitetura e o *design* tem muito a se apropriar desse natural meio de comunicação.

Quando a arquitetura e o *design* recorrem ao uso de signos e símbolos para condicionar determinadas dinâmicas projetuais, de forma a estimular uma experiência aos usuários quanto ao que é apresentado na espacialidade, passa-se a trabalhar pelo que algumas vertentes chamam de expressões cognitivas. Ou seja, as expressões cognitivas se caracterizam quando em um projeto são empregadas simbologias específicas que indicam aos usuários direcionados significados, os quais, de acordo com sua natureza, podem conduzir a um comportamento ou emoção, dependendo das percepções geradas naquele ambiente.

Algumas marcas, dependendo do seu porte e do seu nicho de atuação comercial, ao contratarem um profissional, esperam que ele tenha domínio sobre a empregabilidade das expressões cognitivas como ferramentas de projeto, visto que o objetivo projetual agora passa a ser o de alcançar os resultados esperados: a geração das experiências qualificadas. Afinal, no mercado contemporâneo, o que um contratante de espaço comercial busca não é mais a mera apreciação estética de seu espaço, mas, sim, um resultado comercial significativo, em que a estética é importante como um elemento integrante do contexto, mas não ela por si só deve configurar como item principal. No âmbito comercial, diz-se que um bom projeto não é aquele que resultou em uma loja “bonita”, mas, sim, aquele em que a loja, além de proporcionar todas as experiências que o consumidor busca, resultou ainda em uma loja “bonita”.

Compreender e dominar essas premissas liberta o profissional responsável pelo projeto para focar sua atividade de criação em elementos fundamentais de composição via preceitos da neuroarquitetura, para, somente num segundo estágio, atrelar a estética como elemento compositivo integrante do seu projeto.

Lembre-se de que, para a arquitetura comercial um projeto de loja bem-sucedido é aquele no qual os resultados esperados pela marca são atingidos, ou seja, a geração de experiências positivas e qualificadas para o seu público-alvo. Uma loja, apesar de esteticamente interessante, mas que não atenda aos anseios de seu público, torna-se um prejuízo ao investidor, pois não é um projeto compensatório. A experiência proporcionada ao usuário precede a estética. Conseguir combinar resultado e estética é o grande desafio quando se está trabalhando com arquitetura comercial. E é justamente para preencher essa lacuna nos processos de projetos comerciais que as técnicas e as dinâmicas trazidas pela neuroarquitetura se fazem não apenas solicitadas e desejadas na atualidade, mas, sim, obrigatórias para esse alto e aprimorado nível de desenvolvimento projetual.

Para contextualizarmos melhor as contribuições da neuroarquitetura para o ato projetual, trarei algumas ponderações obtidas em entrevista exclusiva com a grande amiga e renomada arquiteta Miriam Runge, uma entusiasta dos avanços da neurociência na sociedade e estudiosa da sua vertente aplicada ao business: o *neurobusiness*.

Runge inicia o nosso diálogo afirmando que, por meio do estudo do *neurobusiness*, tem conseguido enxergar além da arquitetura tradicional comumente conhecida. “Tem sido enriquecedor entender como as emoções e o comportamento das pessoas nos espaços podem ser influenciados pelas intervenções arquitetônicas”, evidencia. Logo, ela tem pautado a sua atuação na busca por se especializar na forma como a arquitetura pode contribuir para promover experiência aos seus usuários.

Os avanços da neurociência aplicados, por exemplo, à arquitetura hospitalar são mencionados por Runge como uma forte evidência da sua importância e eficiência na promoção do processo de cura do paciente. Ao abordar sobre sua aplicação na arquitetura comercial, ela explica que a neurociência passou a integrar os projetos, em grande parte pelos estudos derivados do *marketing*, incorporando a sua essência com foco nas vendas.

Logo, a arquitetura comercial, pontua Runge, tem buscado trabalhar com essas duas condicionantes – espaço e propósito de venda como salutareis elementos da experiência qualificada e positiva ao consumidor, que é justamente o que a presente obra tanto evidencia. Ela defende que o arquiteto/*designer* não deve se esquecer das questões estéticas, de funcionalidade e de forma, mas que a premissa principal sempre será a de se promover o ambiente adequado para se desenvolver a experiência do consumidor.

Ao refletir sobre o despertar no consumidor para o ato de vivenciar experiências em um espaço comercial, Runge explica que a pessoa, ao comprar algo, recebe, imediatamente, uma descarga de dopamina, que é um neurotransmissor responsável também pela geração de prazer futuro. Logo, a projeção futura de uso do objeto adquirido desperta a sensação agradável que acompanha a conclusão de uma compra. Cabe ao arquiteto/*designer* proporcionar a ambientação correta dos estabelecimentos para que o cliente possa percorrer as etapas naturais que vão levá-lo ao ato final, se assim se sentir confortável, realizando então a sua aquisição. “A saudável somatória do desejo casado à mensagem do ambiente leva à compra”, expõe Runge.

Quando perguntada sobre como desenvolver um projeto que desperte nas pessoas estímulos

cognitivos para que se apropriem do espaço loja, Runge defende que se pense, como elemento inicial, na sua coerência. O ato projetual deve buscar a identificação com o cliente que se pretende atingir. Ela explica que o gatilho mental é acionado a partir do momento em que o cliente se identifica com o produto e com a forma como ele é apresentado e, obviamente, é preciso mostrar, por meio da arquitetura e do *design*, mecanismos de identificação do cliente com a marca, para que ele se sinta apto a se engajar com a proposta e com os itens que fazem parte do seu *mix*^[71].

A arquiteta explica que, antes da neuroarquitetura, o profissional iniciava a concepção do seu projeto buscando inspiração em trabalhos consagrados que atenderam propósitos similares àqueles que lhe foram solicitados. Um processo semelhante a uma curadoria, associada a um levantamento de tendências, que serviam como fonte de inspiração. A junção proposta pela neuroarquitetura inverteu essa ordem ao colocar o elemento humano no centro do projeto. Olhar para esse público que vai se apropriar do espaço e buscar entendê-lo se mostra um exercício mais assertivo antes de buscar referências projetuais para serem contempladas.

BREVE DIÁLOGO SOBRE PERSONAS/ARQUÉTIPOS

As questões de neuroarquitetura passam, invariavelmente, pela caracterização de uma *persona* para um determinado ato projetual. A título de curiosidade, o vocábulo provém da história do teatro, pois, em seus primórdios, os atores utilizavam uma máscara – *persona* – para representarem seus personagens durante as atuações. *Persona*, a partir da concepção da psicologia analítica de Carl Gustav Jung^[72], no âmbito comercial e de *marketing*, assim como em outros em que a proposição se faz pertinente, passa a ser o atributo de criação de um perfil/personagem, o qual se pretende adotar, seja como elemento de análise, seja para delinear a conformação de um público. A *persona* traduz como um dado perfil é estruturado, como compreende e se relaciona com o mundo ao seu redor, como se sente aceito e interpretado, assumindo assim um figurativo social.

Jung realiza uma detalhada análise de simbologias e mitologias existentes em diversas culturas e traça os chamados arquétipos de personalidade – *personas* – definindo 12 modelos sob a ótica de “uma tendência inata para gerar imagens com intensa carga emocional que expressam a primazia relacional da vida humana”.

Seu legado nos apresenta características dos arquétipos da personalidade. Em uma apresentação simplificada e objetiva, a seguir teremos alguns pontos-chave de cada um dos arquétipos indicados, sendo que outros autores traçam variações deles tanto em características como em nomenclaturas:

- sábio: intelecto, razão, lógica, informação, conhecimento, análise, inteligência, compreensão de si mesmo e do mundo;
- inocente: felicidade, holística, otimismo, sensação de pertencimento, reconhecimento e adaptação;
- explorador: ousadia, aventura, desejo de descoberta, em busca de um ideal;
- governador: estável, em busca da excelência, líder, busca pelo poder, ímpeto de se impor;
- criador: liberdade, imaginação, genialidade, entrega ao novo, autossuficiente, espirituoso, tende a mais idealizar do que realizar;
- cuidador: preservação dos que os cerca, proteção. Pode vir a atribuir culpa a outros pelos sacrifícios que opta em realizar;
- mago: renovação, transformação, revolução, crescimento. Pode vir a transformar situações positivas em negativas;
- herói: força, vitalidade, poder, persistência. Pode vir a se demonstrar controlador e com cobiça;
- bandido: independente, alheio a julgamentos, provocador, transgressor, de natureza rebelde. Pode vir a tornar-se autodestrutivo;
- amante: amor, romantismo, sensibilidade, coração, emoção, beleza, estética;
- tolo: aproveita a vida, ri de todos e de si mesmo, leveza em encarar a existência, mostra-se em sua essência e desmascara os demais. Pode vir a se tornar guloso ou preguiçoso.
- órfão/homem comum: experimenta a decepção por esperar que outros tomem conta de si, o que nem sempre se concretiza, gerando desapontamento e frustração.

A partir dessa análise proposta por Jung, diversas áreas do conhecimento que se dedicam ao estudo e à compreensão de público, assim como comportamento do consumidor, acabam por se munir de excepcionais ferramentas que vêm sendo cada vez mais lapidadas para aplicações no sentido de gerar experiências qualificadas a específicos públicos. Lembremos ainda que, uma vez

havendo a identificação da persona, começa-se a traçar a chamada jornada do usuário, ou seja, organiza-se como deverão ser geradas, passo a passo, as experiências propostas àquele usuário no decorrer de sua interação com o meio – sensações, percepções, navegabilidade, entre outras que se fizerem oportunas à proposta projetual.

CAPÍTULO III

UM OLHAR COGNITIVO SOBRE A ARQUITETURA

Qualquer experiência que um ser humano tenha é processada dentro do cérebro - nem no “coração dolorido”, nem na “boca do estômago”, nem na “música das esferas” nem em um “grito de angústia” audível. Todas essas metáforas são úteis para os poetas transmitirem uma aparência das emoções experimentadas por um ser consciente, mas elas não são a experiência de um lugar sagrado ou um memorial para aqueles que morreram. A neurociência mal tocou no assunto de como experimentamos configurações arquitetônicas - especialmente aquelas que são sagradas. (EBERHARD, 2009, p. 89).

Devido às condicionantes de referências a respeito de neuroarquitetura, *neurodesign*, neuroiluminação, optei por trazer para esta obra as considerações que algumas vertentes projetuais passam a adotar, especificamente, quanto aos projetos comerciais, após a adoção desse novo modelo projetual que vem sendo amplamente desenvolvido no atendimento a marcas de médio e grande portes. Nesse sentido, alguns jargões passam a ser construídos e/ou difundidos. Portanto, durante a apresentação de alguns conteúdos poderão ser utilizados termos por ora adotados nesse nicho específico de mercado, esclarecendo que, devido a sua natureza e recente aplicabilidade, algumas vezes se diferem da nomenclatura ou da prática ensinadas na academia. Espero assim meramente poder contribuir com a elucidação de alguns vocábulos mercadológicos empregados atualmente nessa área específica de atuação dentro da arquitetura comercial, ressaltando que a neuroarquitetura é uma prática recente, inovadora e ainda em franca movimentação de descobertas e aprimoramentos, o que condiciona o aqui exposto a variações de nomenclaturas ou até mesmo a sua não permanência futura nesse nicho de atuação.

PONDERAÇÕES SOBRE ARQUITETURA COMERCIAL E CORPORATIVA

Como foco metodológico deste livro, a arquitetura comercial está voltada a atender espaços que resultarão em algum tipo de transação comercial, seja de produtos, seja de serviços. Portanto, enquadram-se nesse quesito basicamente os espaços que chamamos de lojas, independentemente de suas categorias ou classificações. Já a arquitetura corporativa se destina às soluções para ambientes de trabalho onde não há, inicialmente, a proposta de comercialização direta de produtos, mas, sim, um local para desenvolvimento de um trabalho, o qual, mesmo tendo sido fruto de uma operação comercial, não qualifica esse espaço como o local expositivo de produtos físicos a um público frequentador, como escritórios, bancos, entre outros.

A afirmação acima, apesar de pleno domínio de arquitetos, *designers* e demais leitores deste material se faz importante porque, ao longo do nosso diálogo, em algum momento, poderei utilizar o termo “corporativo do projeto”, que é um jargão que pode vir a ser utilizado no diálogo estabelecido entre marca, arquiteto, *designer*, equipe de *visual merchandising*, equipe de *branding*, vitrinistas, iluminadores e, em alguns casos, empresas especializadas em mapeamento de consumo, entre outros. Portanto, faz-se necessário e pertinente evidenciar a distinção entre os termos corporativo do projeto e projeto corporativo.

Projeto corporativo advém de uma arquitetura corporativa, que se distingue de uma arquitetura comercial, conforme raciocínio exposto há pouco. Já o corporativo de um projeto é a atenção projetual que precisa estar direcionada à essência que uma marca preestabelece como seu DNA e posicionamento de mercado, de identidade, de *marketing*, de atendimento ao consumidor, de geração de experiências qualificadas e, por consequência, de um resultado projetual de seus espaços físicos, ou seja, neste último caso, a loja. O termo refere-se a tudo que foi pré-definido como elementos de referência do todo que engloba o que uma marca representa a seu público e, em caso de ocorrência de espaços físicos, como esses serão integrantes dessa totalidade, que, dependendo do porte e do mercado de atuação da marca, será reproduzido em suas lojas mundo afora. Logo, sempre que houver contato com essa marca, independente de onde a encontremos, aquela identidade característica global transmitirá a mensagem de estarmos diante da marca X, e não da Y, por exemplo.

É importante observarmos que, no processo de expansão de uma marca, condicionantes geográficas, culturais ou até mesmo normativas técnicas podem vir a interferir no seu corporativo, exigindo assim adequações para que possam desbravar fronteiras. A exemplo, o processo de readequação do corporativo de uma marca para o mercado brasileiro é chamado de tropicalização.

Na arquitetura comercial e, principalmente naquela pautada por técnicas de neuroarquitetura, entende-se o corporativo do projeto como sendo o eixo matriz de ligação entre todas as áreas envolvidas no processo de implantação de um espaço comercial, o qual, obrigatoriamente, traduzirá todo o conceito abordado pelas demais áreas interdisciplinares e simultaneamente envolvidas no processo, permitindo que o espaço agora exponha informações, condutas e leituras que devem resultar em experiências qualificadas, as quais serão replicadas e interpretadas como sendo características intrínsecas daquela marca.

Cabe ao arquiteto/*designer* contratado por uma marca alinhar a conceituação projetual ou

até mesmo, em alguns casos, participar da criação desse corporativo por meio de técnicas projetuais, pois a identidade visual aplicada será oferecida, predominantemente, pelas equipes de *branding* e *marketing*. Para isso, o arquiteto/*designer* trabalha com uma diagramação visual preestabelecida, mas empresta a ela os componentes necessários para despertar a expressão cognitiva, comportamental e sensorial em busca do resultado almejado – a aplicação dos conceitos de neuroarquitetura ao DNA global da marca.

ARQUITETURA EFÊMERA E ARQUITETURA FLEXÍVEL

A arquitetura efêmera ocorre quando algo é projetado para ser utilizado por um curto e/ou preestabelecido prazo de tempo. Já a arquitetura flexível é aquela que permite que várias efemeridades ocorram juntas ou associadas a esta.

Podemos citar como exemplo de arquitetura efêmera o projeto de estandes para atender a feiras, eventos ou exposições, ou seja, tão logo a temporalidade preestabelecida termine, o projeto perde sua validade e propósitos iniciais. Mas se traduzirmos a mesma definição para um projeto comercial, podemos claramente perceber que a vitrina de uma loja é algo que se altera de acordo com os objetivos comerciais identificados pela marca, seja a troca de coleção, uma data comemorativa, seja o lançamento de uma campanha específica, por exemplo. Logo, a vitrina também possui caráter efêmero, sazonal, enquanto a área de exposição de produtos do corpo da loja precisa adotar um caráter flexível o suficiente para que possa conviver com essas efemeridades e, em alguns momentos, permitir que uma dada efemeridade adentre na loja.

Mais adiante, quando formos tratar das práticas e técnicas projetuais voltadas ao acionamento de campos cognitivos, vamos precisar ter essas distinções em mente, para conseguirmos compreender em que momento qual técnica será melhor ou mais amplamente aplicada, se inerente aos espaços efêmeros, aos flexíveis ou a ambos.

UM OLHAR SOBRE AS EXPRESSÕES COGNITIVAS

O desejado acionamento de determinados campos perceptivos por meio de expressões cognitivas aplicadas a um projeto comercial – aqui recorte metodológico para explanação da neuroarquitetura – é algo que pode acontecer no inconsciente dos usuários desse espaço sem que eles tenham racional percepção que tal processo está em andamento. Estamos falando de sutis informações projetuais que são percebidas e traduzidas por inúmeras ligações neurais, por meio da leitura espacial, a qual espontaneamente fazemos ao entrar em um ambiente e que podem nos remeter a traduções muito próprias, peculiares e pessoais: gostar ou não gostar, julgar confortável ou desconfortável, adotar como aconchegante ou estimulante, ser agradável ou incômodo, etc.

Essa percepção espacial que traçamos faz com que, tendencialmente de modo natural, desenvolvam-se determinadas posturas de interpretação, apropriação e interação com o ambiente em que nos encontramos, podendo vir a nos conceder características como maior ou menor flexibilidade nesse meio, predisposição ao recebimento de mensagens e informações, grau de envolvimento com determinados setores do espaço, entre alguns outros que veremos.

O fato, aqui objeto de observação, é que o espaço físico por si é um forte elemento de interferência no modo como nos comunicamos com uma dada espacialidade. Esse fator, se corretamente trabalhado, pode vir a nos conceder a possibilidade de expressar também via projeto o que a marca pretende proporcionar e transmitir a seu público, conectando assim os usuários com seus valores, suas propostas, seus produtos e sua identidade. Começamos a explorar o campo das experiências positivas qualificadas por meio do projeto dos espaços comerciais.

Para melhor compreendermos como nos apropriamos inconscientemente de algumas expressões cognitivas, ou seja, informações que nos são transmitidas, absorvidas e que passam a ficar gravadas em nosso inconsciente sem termos a racional compreensão do que significam, gosto de trazer um exemplo bem cotidiano: o emprego do termo “OK”. Atualmente, se alguém responder algo com um “OK” provavelmente será interpretado como uma mensagem positiva. O “OK” carrega junto a ele uma leitura de que “está tudo bem” para aquilo que se questiona.

Entre várias vertentes, uma das mais aceitas para a origem do termo “OK” provém do livro *Nova Técnica de Convencer*, de Vance Packard^[73], datado de 1965. Nessa obra, o autor levanta a possibilidade de que a expressão “OK” seria originária de uma prática adotada nos quartéis militares durante a Guerra da Secessão^[74], segundo a qual, no momento de retorno das tropas aos alojamentos, logo após um período de batalhas, e sem a ocorrência de mortes, expunha-se em sinal de celebração o termo “OK” em um quadro, sinalizando assim a todos que naquela investida houveram “0 Killed”, traduzindo ao português, “zero mortos”, ou seja, até o momento “está tudo bem”. Mesmo que não conhecêssemos essa possível explicação para o termo, ou qualquer outra, temos por natural aceitação do termo “OK” como algo positivo. Ou seja, inconscientemente, é uma mensagem que adotamos seu significado, por meio de sua simbologia, sem termos racional compreensão da mesma.

Ao longo dos anos, a popularização do termo OK marcou no imaginário coletivo o seu caráter afirmativo, e hoje conseguimos interpretá-lo, mundialmente, mesmo que não conheçamos a origem do seu uso. Não é necessário estudar história ou outros idiomas para saber interpretar

um “OK”.

Acima, vimos um cotidiano exemplo de expressão cognitiva atuando em nossas interpretações e interações com o mundo externo – o “OK”. Ou seja, podemos vir a empregar técnicas projetuais por meio de símbolos e signos e, mesmo não havendo uma racionalização desse processo por parte dos usuários, ainda assim podem-se demonstrar efetivas e válidas ao que se busca como um resultado do projeto proposto.

Uma marca, ao promover um espaço comercial – loja –, preconiza que esse espaço contemple metodologias projetuais, parte delas compostas por símbolos que transmitem ao público positivos signos, para que esses sejam interpretados e absorvidos pelo usuário no campo inconsciente, trazendo uma positiva e qualificada experiência ao seu consumidor/usuário.

Diante disso, o exemplo que citei anteriormente sobre a tendencial distinção comportamental das pessoas em relação a uma loja suntuosa e outra mais despojada fica claro. É devido à absorção inconsciente de símbolos e signos que notamos as diferentes tendenciais posturas comportamentais quando ofertamos ao público a um ambiente de composição requintada e, em contraponto, a outro de composição mais simplificada, por exemplo. Existem técnicas projetuais que, ao serem aplicadas, acionam certos campos cognitivos necessários para que o usuário obtenha ao máximo a sua experiência em cada um dos ambientes com que tem contato. Nesse sentido, mais à frente conversaremos sobre as técnicas de *framing*, *priming* e *nudging* nesse mesmo contexto.

Importante ressaltar que, nos exemplos acima, tanto o da loja suntuosa quanto o da que apresenta composição simplificada, ambos estão trabalhando assertivamente para o seu público-alvo definido e agora foco principal de todo o corporativo da marca, incluindo as composições projetuais de seus espaços comerciais e as experiências que a marca deseja proporcionar ao seu consumidor. Aqui abrimos caminho para algo de extrema importância sobre o que conversaremos em breve: público-alvo. Para quem se trabalha? Quem é esse público? Como ele interpreta e se conecta com o mundo? Como um projeto deve ser idealizado para atingi-lo? Quais são as mais adequadas experiências a serem geradas para ele? Em breve, conversaremos a esse respeito, agregando novas condicionantes às já comentadas personas.

PSIQUE HUMANA E ESTÍMULOS DOS SENTIDOS

Uma das bases que se adota para promover o diálogo entre a neurociência e a arquitetura é a arquitetura cognitiva, que é aquela em que se busca acionar os campos cognitivos do usuário, promovendo o convite à adoção de determinados comportamentos, sensações ou emoções, como já conversamos ao longo desta obra.

Vale destacar o artigo da colega arquiteta Andréa de Paiva^[75], a qual também já possui uma trajetória profissional no tema de neuroarquitetura, que referencia vários autores no que se refere à geração de emoções:

Segundo António Damásio (1994), as emoções são geradas no cérebro e experimentadas por todo o corpo. São reações inatas do cérebro que são expressas através de expressões faciais, linguagem corporal e atitudes (EKMAN, 2003). Eles afetam a maneira como as pessoas se sentem consciente ou inconscientemente (DAMÁSIO, 2003), provocando mudanças de comportamento e bem-estar. Portanto, o corpo é um elemento importante na relação cérebro ambiente. (DAMÁSIO, 1994, 2003; EKMAN, 2003 *apud* PAIVA, 2019, p. 567-568).

Volto a defender que o tripé forma, estética e função sejam colocados em um segundo plano para trazermos como elemento central a compreensão do usuário sobre o espaço a ser projetado. Quando um arquiteto/*designer* assume o projeto de uma loja, e nesse contexto trará abordagens que seguem o que estamos aqui dialogando, percebe-se que a equalização de sua dedicação com essa criação provavelmente se dará da seguinte forma: um primeiro momento significativo de atenção é direcionado para a observação de condicionantes cognitivas do projeto e a jornada do usuário (incluindo diretrizes de comportamentos e sensações). Já o segundo estágio, após o exercício e as ponderações das disposições anteriores, é voltado para as condicionantes funcionais, estéticas e estilísticas. Isso significa dizer que, pelo viés da neuroarquitetura, não se projetam espaços, mas, sim, os resultados que se buscam alcançar com a sua proposição – uma experiência positiva e qualificada.

Para que o que venho abordando seja plausível num universo de projeção de ambientes, precisamos agora então trazer ao nosso alcance um elemento agregador, algo que nos permita de fato executar e tornar prático e aplicável o que tenho referenciado até aqui. E o que seria esse elemento a agregar em nossa prática projetual? Resposta: uma nova e necessária dimensão!

Desde a segunda metade do século XX, temos acompanhado que a tão aclamada, e ainda muito empregada como base projetual, 3D (terceira dimensão), passou a ser considerada não plenamente suficiente na idealização de projetos comerciais que buscam a geração de experiências aos usuários. Isso significa dizer que largura, comprimento e altura não são mais elementos suficientes para entregar o que se espera de um qualificado projeto que almeja uma real e positiva interação com seu público-alvo.

Logo, o que chamei de nova e necessária dimensão projetual trata do atributo de ponderação sobre todas as condicionantes inerentes ao usuário dentro do projeto, literalmente, com ferramentas projetuais que se dedicam a observar as melhores e mais éticas condutas de interação entre espaço e quem dele se apropria, o que inevitavelmente estará conectado às interpretações espaciais da psique humana. Lembram das famosas experiências qualificadas positivas de que tanto falei até aqui? Pois é! Chegamos a elas como elementos que nos exigem conhecer ferramentas projetuais que nos capacitam a melhor atender às novas condicionantes projetuais.

Algo de extrema importância deve nos pausar nesse momento.

Sei o quanto a proximidade em conhecer a aplicabilidade das técnicas projetuais de neuroarquitetura aumenta o grau de ansiedade nesse momento da leitura. Afinal, estou escrevendo sobre “neuro coisas” como despojadamente sempre se refere a meus diálogos o grande amigo e colega Ruy Soares, o qual será devidamente apresentado no capítulo destinado a neuroiluminação. E, justamente por isso, preciso que agora atentemos a um ponto crucial – a ética.

É de fundamental importância que tenhamos em mente que uma das premissas chave no emprego da neuroarquitetura é o compromisso ético que os profissionais mais qualificados, conhecidos e renomados apoiam e regem suas produções. De igual forma, todas as marcas e contratantes do segmento assim o exigem e se posicionam no mercado. A postura ética com o público é o componente de maior hierarquia na relação entre marca e profissional. Ideologicamente, ambas as partes assumem, entre si, um firmado e rigoroso pacto ao longo de todo esse processo. É inadmissível a um qualificado profissional que sua prática de mercado fuja a essa premissa, assim como é insustentável a uma marca se posicionar no mercado ou deter relações com um profissional que se posicione diferentemente ao que os padrões éticos/morais sociais nos norteiam.

Todas as técnicas de neuroarquitetura são empregadas visando a uma experiência qualificada e positiva aos usuários desses espaços. Vamos reler? Experiência qualificada e positiva proposta ao usuário. É a ética que nos dá essa classificação de qualificada e positiva. Qualificada, por ser algo totalmente inerente ao apropriado uso do espaço. Positiva, por se tratar de algo saudável, aprazível e agregador para o usuário. Por isso reitero a importância do emprego repetitivo do termo experiência qualificada e positiva.

Atentos à boa prática profissional, temos então a ética como elemento central que baliza as tomadas de decisões projetuais que irão compor cada uma das áreas de atuação de um projeto que, somadas, irão resultar na espacialidade da loja. Essa concepção do extremo cuidado e atenção com a dimensão humana, em sua totalidade, que se apresenta com destaque na atividade projetual, deve buscar a identificação e a apropriação espacial, levando-a a se entregar a uma completa, qualificada e positiva experiência.

Nesse processo em que se trabalha agora de forma direcionada a atributos da psique humana, aspectos da neuroarquitetura e do comportamento do consumidor nos amparam para uma qualificada produção, assim precisamos atentar, como projetistas, para os fatores da condução que o projeto agora poderá vir a proporcionar aos usuários. Isso significa dizer que, por meio do projeto, podemos vir a utilizar mecanismos, técnicas e ferramentas voltados ao despertar de movimentos cognitivos nos usuários de forma a conduzi-los a certas percepções propostas no ato projetual. A neuroarquitetura colocou a matéria em segundo plano para conferir a compreensão humana dos espaços como principal foco dos projetos.

Nesse contexto, é imprescindível mencionar o trabalho que vem sendo desenvolvido pelo mundialmente consagrado psicólogo e pesquisador das emoções, Dr. Paul Ekman, que por meio da teoria da universalidade das emoções apresenta o que chama de emoções universais. A obra do Dr. Paul Ekman de 2003, *Emotions Revealed*, traduzida para o português em 2011, ganhando o título de *A Linguagem das Emoções*, apresenta as sete emoções universais: tristeza, raiva, surpresa, medo, aversão, desprezo e felicidade. O brilhante trabalho do Dr. Paul Ekman ganhou tamanha repercussão que foi inclusive utilizado como embasamento para grandes produções na

indústria cinematográfica e de séries televisivas.

Essas emoções são inatas a todos os seres humanos, como Ekman descobriu em seus estudos com tribos da Papua Nova Guiné (EKMAN, 2003). Vários fatores diferentes podem evocar essas emoções em algum nível. O espaço físico também é um fator. Símbolos culturais e elementos físicos, como altura do teto, proporções, texturas, iluminação, formas, cores, temperaturas, cheiros e até sons, podem ser usados para isso. As igrejas góticas têm principalmente tetos altos, vitrais e um altar. As salas do trono são frequentemente decoradas com elementos vermelhos, e o trono está localizado em um altar devido a razões semelhantes. Ambos os exemplos mostram uma intenção profunda por trás da arquitetura e um uso estratégico do espaço para induzir comportamento e conexão, evocando emoções diferentes. (EKMAN, 2003 *apud* PAIVA 2019, p. 568).

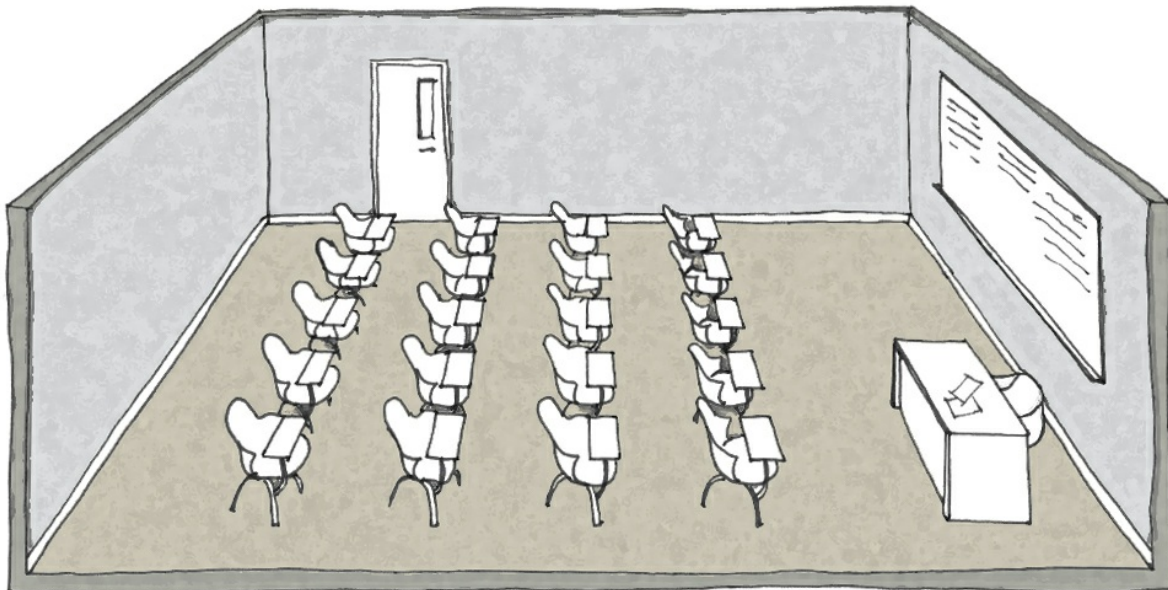
Se formos pautar o exposto acima por meio de campos observatórios, podemos começar a dialogar sobre uma dinâmica chamada de estímulo dos sentidos. Pelo estímulo dos sentidos, podemos nos dedicar a, também via projeto, atentar às configurações das condicionantes de comportamento e emoção.

Iniciemos o diálogo sobre a dinâmica de estímulo dos sentidos, considerando que na neuroarquitetura podemos vir a atingir a condicionante de comportamento.

Convido você a deixarmos nosso diálogo mais visual e experiencial, visto que sempre digo que “quem não sente, não projeta”. Dessa forma, prefiro experiências visuais, principalmente pela natureza do público que tende a buscar as técnicas de neuroarquitetura: arquitetos, *designers*, *light designers* e colegas de áreas correlatas.

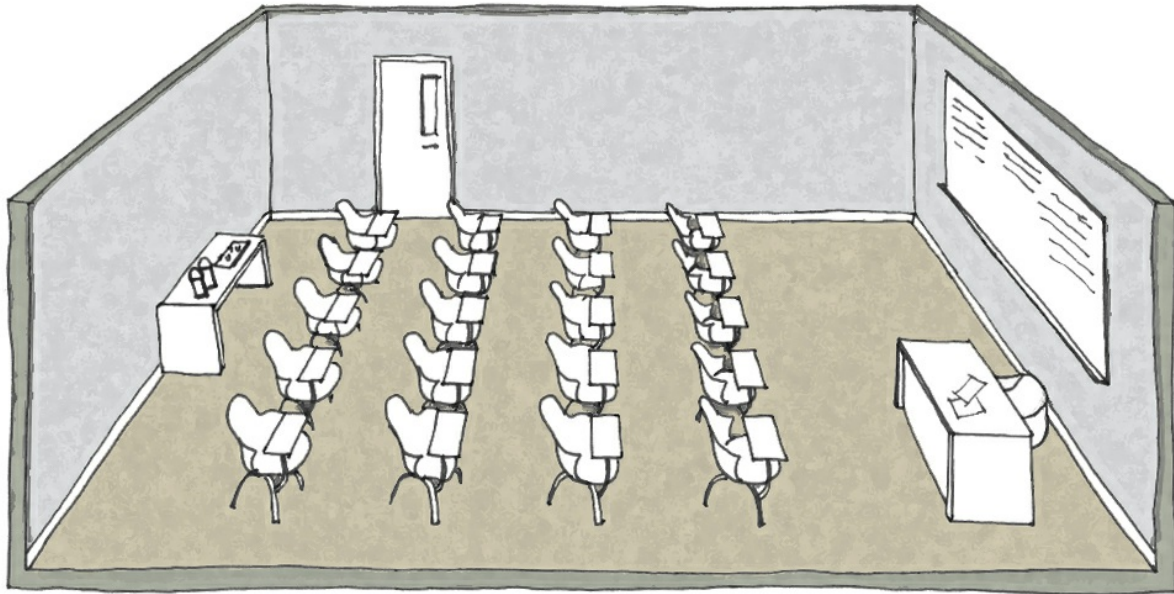
Devido a minha relação íntima com a vida acadêmica, gosto de usar, para essa exemplificação, a configuração de uma sala de aula.

Imagine-se em uma sala de aula que apresente o seguinte *layout*:



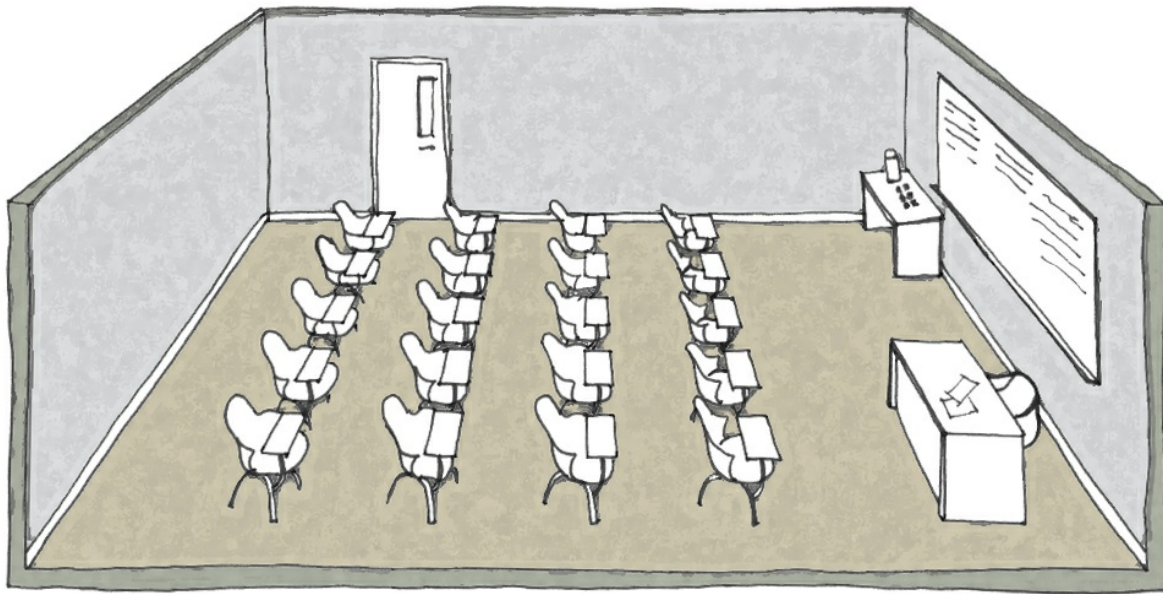
Organização de sala padronizadamente utilizada para a maioria dos casos de uma aula convencional, correto? Então, por favor, agora visualize essa mesma sala de aula com a uma

inserção extra: acomodaremos uma bancada ao fundo da sala com uma máquina de café.



A partir dessa inserção, como você julga que essa máquina de café seria utilizada? Muito provavelmente, durante a aula, em algum momento de maior dedicação, atenção, esforço cognitivo para captar a demanda de informações ofertadas pela aula e, por consequência, uma exigência neural maior, algum membro do grupo (imagine que fosse você) iria ao fundo da sala, se serviria de café e, talvez de lá mesmo, continuasse assistindo a um pouco do conteúdo, aproveitando o breve momento de relaxamento mental e físico. Após esse breve momento, retornaria ao seu assento e continuaria à assistir a aula normalmente.

Agora, por favor, imagine essa mesma sala de aula com uma pequena alteração na disposição do *layout*, como exibido:



Deve ter notado que o *layout* permaneceu praticamente idêntico, com uma pequena diferença: a bancada que contém a máquina de café agora foi para a parte da frente da sala, próximo ao ministrante. Nessa nova configuração, ao se visualizar nesse mesmo ambiente, você julga que, com a atual disposição, o comportamento dos usuários seria o mesmo, em relação ao ato de tomar café, comparado a quando a máquina estava posicionada ao fundo da sala?

Vamos então começar a conversar sobre a aplicação da dinâmica de estímulo dos sentidos e sua influência sobre os usuários em um determinado espaço. Em capítulo posterior, já com uma bagagem maior de conhecimento, teremos esse processo cognitivo pertencente a conceitos como *framing*, *priming*, *nudging*, entre outros.

Na primeira configuração espacial, a colocação da bancada com a máquina de café ao fundo, mais retirada do olhar massivo do grupo, permitia que até aquelas pessoas mais retraídas se sentissem mais à vontade para se levantar e irem se servir de café durante a aula. Por quê? Porque, com o café no fundo da sala, uma pessoa iria se expor a uma plateia muito reduzida, conformada por uma única pessoa: o ministrante. E, portanto, estaria se colocando em um baixo nível de exposição e, ao seu único olhar, um menor nível de “julgamento” do olhar alheio.

No segundo momento, em que a bancada foi para a parte frontal da sala, próxima ao ministrante e, por consequência ponto focal de toda a atenção do grupo, uma pessoa para servir-se de café teria que se levantar e, desde seu assento até a chegada à bancada, ficar exposta à observação do grupo. Assim, a maioria dos usuários ponderaria se de fato iria ou não tomar café naquele momento (aula em desenvolvimento) ou se aguardaria o intervalo, pois nesse momento toda a movimentação dos usuários iria desconfigurar o cenário atual de foco massivo naquele ponto da sala.

Perceba que a mera decisão projetual de mudança do local da bancada com a máquina de café (fundo ou frente) tende a conduzir os usuários a uma estimulação, nesse caso, o comportamento de consumir ou não o café, sendo esse comportamento distinto para cada um dos casos. Pode-se inferir que café no fundo é um convite para ser tomado. Já o café na frente é um

empecilho, um obstáculo a ser vencido. Pela ótica da neuroarquitetura e da teoria da empatia que veremos mais à frente, já estamos falando do chamado estímulo de sentidos como à condicionante de comportamento: tomar ou não o café.

É a partir de observações experienciais como a que acabamos de analisar que se diz que, por meio do emprego das técnicas de neuroarquitetura, o foco projetual deixa o tripé forma, estética e função em segundo plano. Quando nos apropriamos de certas técnicas, nosso objetivo maior é consolidar como o usuário será conduzido a uma experiência dentro do espaço. O tripé tradicional empregado na arquitetura e no *design* virá, inevitavelmente, como um agregador da composição espacial.

Finalmente, emoções, assim como atenção, formação da memória e sua recordação, são essenciais na tomada de decisões e na percepção do ambiente. “Os estímulos emocionais parecem consumir mais recursos de atenção do que os estímulos não emocionais. Além disso, os componentes atencionais e motivacionais da emoção têm sido associados a maior aprendizado e memória. Portanto, experiências/estímulos emocionais parecem ser lembradas com vivacidade e precisão, com grande resiliência ao longo do tempo. (TYNG et al. 2017 *apud* PAIVA, 2019, p. 568).

No exemplo que acabamos de utilizar, podemos perceber que o tempo todo ficamos analisando se o café estaria no fundo ou na frente da sala para termos um determinado indicativo de possível comportamento do nosso público. Em momento algum conversamos sobre o *design* da bancada, os materiais empregados na estilística dessa bancada, o *design* da máquina de café ou qualquer outro componente que nos atrelasse ao contexto material envolvido.

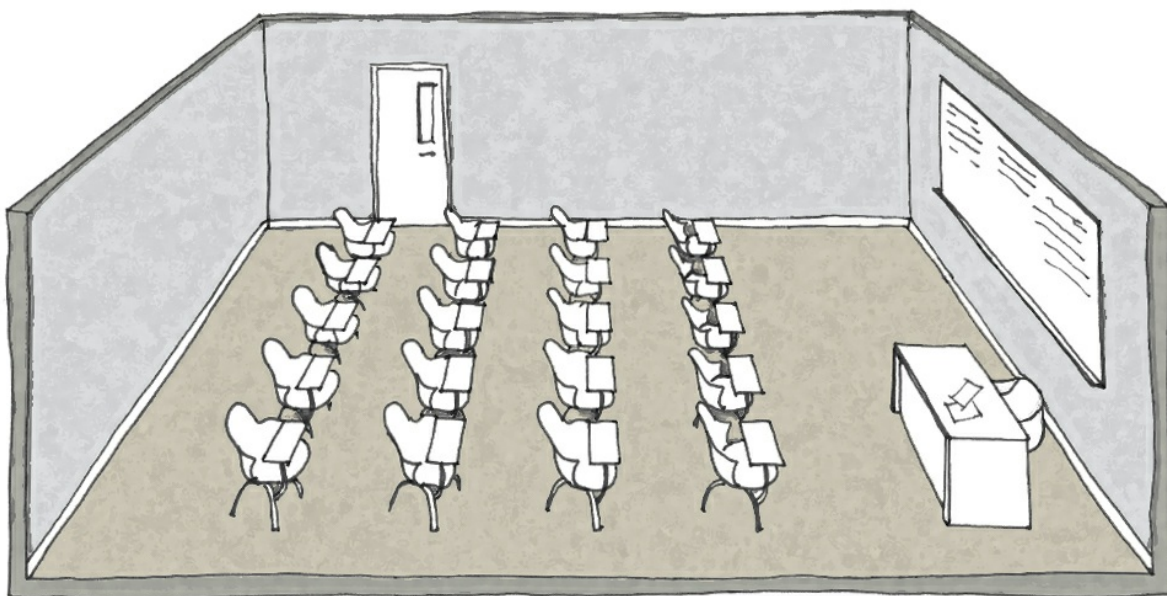
Quando nos utilizamos de técnicas de neuroarquitetura, o foco primordial é o resultado, é a experiência qualificada e positiva do nosso usuário. No caso da sala de aula, gostaríamos, em termos de tomada de decisão projetual, que nosso público experimentasse a tendencial experiência de tomar café ou a experiência de não tomar café. Esse é um exemplo, ainda incipiente, de como o emprego das técnicas podem qualificar um espaço aos seus usuários.

Reforçando: a mera escolha do local onde a bebida seria exposta já confere o tendencial sentido que se pretende dar ao seu uso, se mais acessível, se um tanto dificultoso, se necessário impor barreiras e assim por diante. A bebida continua sendo a mesma, o seu suporte físico/material também, apenas o local onde foi disposta permitiu atribuir diferentes sentidos para o seu uso, sua apropriação e a movimentação dos usuários dentro do espaço.

Esses preceitos são o que o arquiteto/*designer* que pensa no elemento humano como protagonista do processo traça ao delinear seus projetos. Ele analisa como irá conduzir os sentidos, as emoções e as percepções dos usuários em cada um dos ambientes, proporcionando uma melhor e mais positiva experiência de apropriação espacial. No exemplo dado, alterou-se o tendencial aspecto comportamental dos alunos que pretendiam beber café, seja facilitando, seja dificultando sua intenção.

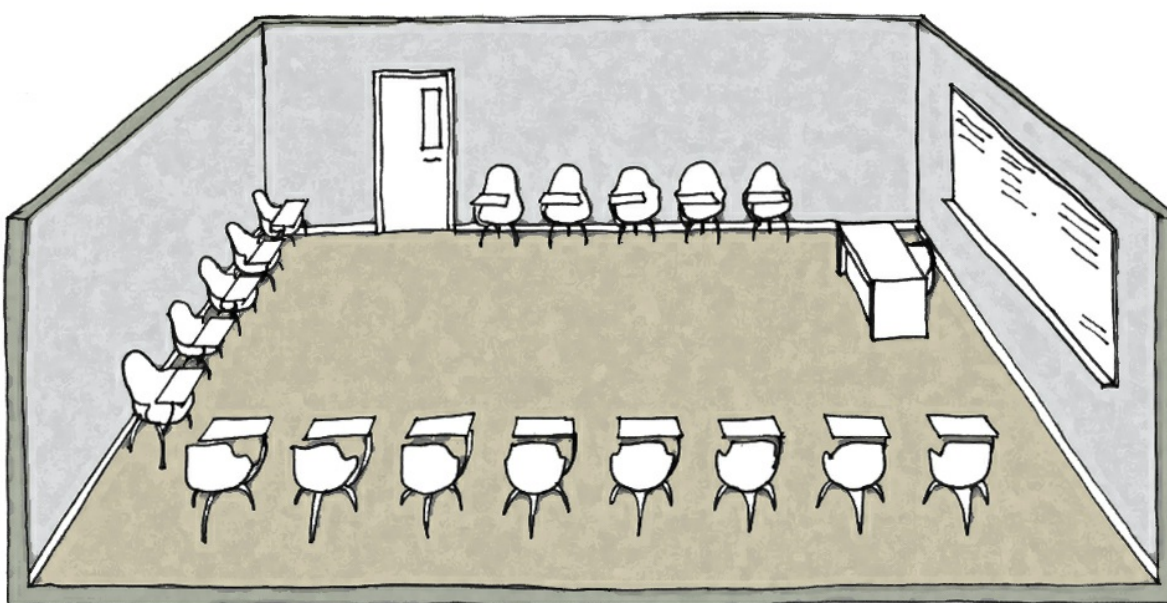
Vamos dar continuidade ao nosso diálogo sobre a dinâmica de estímulo dos sentidos, porém agora trataremos as condicionantes de sensação/emoção. E ainda, dentro do propósito de uma exposição visual, vamos continuar com nosso objeto de observação, sendo ele uma sala de aula.

Imagine-se novamente na mesma sala de aula sobre a qual conversamos anteriormente em seu primeiro estágio de proposição de *layout*:



Com essa disposição clássica de *layout* de sala de aula, podemos imaginar que os alunos, ao se acomodarem, adotariam uma postura emocional condizente com o trivial ato de assistir a uma aula.

Agora vamos considerar uma alteração desse *layout* da sala, colocando todas as carteiras dispostas de forma perimetral, contornado o perímetro da sala e deixando seu centro completamente livre, conforme exposto:



Nessa nova configuração, se considerarmos alunos que habitualmente assistem à aula em configurações espaciais como a primeira apresentada, ao se depararem com essa diferenciada disposição, tenderiam a imaginar e se questionar sobre o porquê dessa nova proposição ou então sobre qual dinâmica faria parte da aula, visto que sua organização físico/funcional fugiu do habitual. Nesse novo cenário, alguns poderiam sentir-se ansiosos e talvez até mesmo com receio de serem chamados ao centro do espaço para alguma dinâmica expositiva.

Talvez boatos e cochichos surgissem durante o desenvolvimento da aula devido à expectativa do que poderia vir a ocorrer em função do inusitado que se apresentava. No entanto, passada a aula inteira, absolutamente nada ocorreu no centro da sala, mas a mera disposição do mobiliário poderia ter gerado um nível de expectativa que teria perdurado durante todo o período da aula.

Reforçando: por meio do emprego de técnicas de neuroarquitetura e teoria da empatia, a matéria, em relação a suas condicionantes estilísticas, perde sua força/importância dentro da composição espacial enquanto único elemento gerador de experiências ao traçarmos a jornada do usuário. Observamos, por meio do segundo exemplo dado, que a dinâmica do estímulo dos sentidos pode ser empregada como forma de proporcionar uma possível alteração do campo emocional/sensorial e sua relação com o meio. O mero dispor diferenciado do layout pode ter gerado um alto grau de expectativa da turma quanto ao que ocorreria no centro da sala, visto apenas que esse layout não era o de habitual convívio do grupo. Independentemente da estética ou da estilística das mesas/carteiras, dos assentos, dos materiais ou dos elementos compositivos/decorativos de qualquer item integrante desse espaço, a alteração do campo emocional/sensorial (expectativa quanto ao que ocorreria) foi acionada, tendendo a nos entregar um resultado qualificado, ou seja, idealizado em projeto.

Percebam que, quando menciono que a matéria perde sua força ou importância, estou evidenciando apenas que isso ocorre no processo de tomada de decisão no ato da prática projetual considerando a jornada do usuário, ou seja, qual será a experiência qualificada e positiva que iremos propor ao nosso usuário: queremos convidá-lo a um comportamento emocional padrão para assistir a aula ou vamos convidá-lo a um atributo emocional distinto? Esse resultado não estará, nesse primeiro momento, envolvendo a estética ou a estilística de elementos que compõem esse espaço, mas, sim, o que faremos com esses elementos para atingirmos esse resultado. Em relação a esse ponto sempre lanço uma frase em tom de descontração: “uma mesa bonita toda pessoa de bom gosto escolhe, saber o que fazer com essa mesa para atingir os resultados desejados, somente se possuímos conhecimentos para isso”. Apesar do tom despojado, o que estou tentando dizer é que estamos na era em que os espaços qualificados devem proporcionar uma experiência positiva a seus usuários, e isso não ocorrerá apenas por meio de escolhas estilísticas, mas, sim, da qualificação dessas experiências.

Nesse sentido, percebemos que, nos dois exemplos citados, não foi preciso mudar o design dos elementos trabalhados. Não foi preciso, efetivamente, se passar alguma mensagem verbal e/ou escrita do tipo “beba café” ou “não beba café”, “sinta-se numa aula normal” ou “sinta-se numa aula diferenciada”. Toda a comunicação com os usuários se deu por meio da dinâmica de estímulos dos sentidos empregada na forma como se optou por organizar esse espaço.

Por meio da neuroarquitetura, quando traduzimos essas possibilidades para o ato projetual, temos que buscar o despertar desses mecanismos de convite às sensações, emoções e comportamentos. É por isso que se diz que, em se tratando do ato projetual, é possível transmitir às pessoas uma determinada experiência qualificada, previamente delineada por meio dos

pressupostos projetuais. De acordo com Paiva (2019, p. 570) “As pessoas estão em constante interação com os espaços ao seu redor. O cérebro e o corpo estão se adaptando permanentemente aos estímulos externos do ambiente para melhorar as chances de sobrevivência”.

Todo exercício de projetar, tendo o ser humano como elemento principal do projeto, visa atingir um patamar ideal para comunicar às pessoas como as convidamos para que se sintam, quais experiências pensamos oferecer para que melhor se apropriem do espaço e assim assumam suas saudáveis relações comportamentais com ele, resultando todos esses atributos na melhor e mais qualificada experiência. Lembrando sempre que estamos falando de experiências qualificadas e positivas. Estamos sempre em uma verdadeira tentativa de mostrar aos usuários como podem se apropriar do espaço idealizado, convidar a essas experiências aqueles que vivenciam a filosofia da marca em sua totalidade, conectando-os com o corporativo da marca, seja em uma ação momentânea, seja em uma ação perdurada.

Ao propormos dinâmicas como a de estímulo dos sentidos, passamos a entender que temos em nossas mãos condicionantes que podem vir a alterar a forma como os usuários se apropriam e vivenciam os espaços. Sabermos lidar com tais estímulos requer um aprimorado e atento cuidado ético.

Os ensinamentos que reunirei ao longo desta obra, a exemplo do que já vimos até o momento, foram pensados para melhor orientar arquitetos e designers que buscam uma plena qualificação dentro de suas demandas profissionais. Abordarei elementos muitas vezes pouco explorados no meio acadêmico e que requerem uma visão multidisciplinar do exercício projetual, mas que, na prática, passaram a ser exigidos num mercado cada vez mais voltado a ofertar experiências a um público específico. Sua aplicação deve sempre ser interpretada como uma forma de enriquecimento das experiências para o público a que é destinada.

COMPREENDENDO AS LEITURAS ESPACIAIS

Via de regra, mas existem exceções, os cursos de graduação tendem a formar arquitetos e *designers* instruindo-os a ler e interpretar projetos que lhes são conferidos às suas atividades profissionais. Projetos técnicos, elaborações e pautas com a tecnicidade necessária ao bom desenvolvimento de suas atividades mercadológicas no futuro. Ou seja, tecnicamente, as graduações formam excelentes profissionais. Tecnicamente excelentes. Mas nem sempre com a vivência de uma percepção experiencial.

Isso seria uma falha dessas graduações? De modo algum.

Primeiro porque graduações de arquitetura e *design* têm, por natureza, uma gama infinita de conceituações teóricas, científicas e técnicas para apresentar a seu público em um período de tempo que, sabemos, nem sempre é suficiente por causa da vasta grade curricular a se cumprir. Assim, efetivamente, as graduações, bem como meus colegas também professores, operam brilhantemente dentro dos pressupostos acadêmicos institucionalmente disponíveis.

Segundo porque as técnicas de neuroarquitetura ainda se encontram em pleno desenvolvimento, ainda em implementação em algumas universidades mundo afora, que já a acoplam como elemento curricular. Portanto, nosso cenário acadêmico opera dentro do esperado para uma nova contextualização de conhecimentos.

Independentemente desse formato de formação acadêmica, temos, aos olhos desse novo modelo projetual, uma lacuna informacional no momento de “lermos” espaços. Observe que não utilizei o termo “ler” de forma figurativa, mas sim literal. Ler os espaços é o que nosso cérebro faz, instintivamente, o tempo todo. É por meio dessa leitura espacial que nossas reações, quaisquer que sejam, são traçadas diante de um ambiente de perigo, de lazer ou de mero convívio social. Nosso cérebro literalmente lê e interpreta os espaços em que nos encontramos e, a partir desse momento, ele nos conduz a organizarmos como nos apropriaremos, ou não, desse ambiente.

Assim, se retomarmos a neuroarquitetura como sendo o momento em que se passou a colocar a geração de experiências para o usuário intrinsecamente no centro do ato projetual, temos que entender que as pessoas não leem projetos técnicos, como arquitetos e *designers*, mas, sim, os espaços onde estão inseridas. Nesse sentido, Paiva (2019, p. 568) expõe que:

Portanto, uma arquitetura que evoque respostas emocionais intensas pode ajudar os indivíduos a estarem atentos ao momento presente e ao próprio espaço. Também pode aumentar a formação da memória e sua lembrança. Como resultado, pode facilitar a busca e orientação.

Logo, esse novo mercado projetual cobra do arquiteto/*designer* que passe a priorizar o delinear do seu projeto por meio da ótica da leitura espacial feita por quem o irá utilizar. Esse é um exercício que vai permitir potencializar os resultados esperados nesse ambiente – as experiências qualificadas positivas. Do contrário, se não soubermos ler espaços, consequentemente não conseguiremos projetá-los assertivamente.

Projetos que são traçados sem se atentar à leitura espacial dos usuários são aqueles que podem causar, logo no momento em que entramos em um dado espaço, a sensação de que “há algo errado”, “algo incomoda”. E percebemos que, mesmo sem conseguirmos identificar o que é

esse “algo”, sentimos e percebemos que aquele local não nos transmite uma boa impressão ou sensação ou experiência. Esse fenômeno pode vir a ser resultado de um projeto desenvolvido, ignorando a inevitável leitura espacial que seus usuários farão.

A tradução da leitura espacial está atrelada às emoções, sensações e percepções que nos são inerentes, independentemente de nossa vontade ou ato racional, como o medo de um ambiente que indique ameaça. Como trabalhamos para um público que inevitavelmente apresentará uma carga emocional, de sensações e de percepções, precisamos então mobilizar esses elementos tendencialmente a favor do que almejamos como proposição projetual.

Quando ofereci o exemplo do café sendo colocado ao fundo ou à frente da sala de aula busquei ilustrar que o comportamento seria diferente à medida que diminuíamos ou aumentávamos a exposição das pessoas à observação do grupo. Assim conseguimos imaginar como aqueles usuários fariam ou não uso do café, conseguindo, em projeto, visualizar as possíveis reações, tendo como base as emoções resultantes de cada escolha que faríamos na designação da posição, ao fundo ou à frente.

Isso diz respeito ao ato projetual fundamentado que encontrou na neurociência a base dos estudos sobre a emoção como definidora nos processos de tomada de decisão e ainda nos ofereceu importantes contribuições sobre leitura espacial, dentre outras.

Vamos recorrer a nossa convidada ilustre, a neurocientista Dra. Carla Tieppo, recordando alguns pontos apresentados no início desta obra e que se enquadram perfeitamente na leitura espacial promovida pelos usuários estudada pela neurociência.

Tieppo nos explica que os ambientes são um dos estímulos mais importantes que existem para modelar o funcionamento do sistema nervoso porque o tempo inteiro estamos nos espelhando no ambiente para adequar nosso comportamento.

O ambiente tornou-se o elemento número um para a modelagem do nosso comportamento. Tieppo aponta, que ao entrar em um novo lugar, a pessoa vai acessar uma porção de circuitos que são tidos como adequados para aquele local. E isso não é uma ação que ela adota propositalmente. Ela simplesmente age assim porque faz parte do funcionamento do sistema nervoso: compreender o ambiente onde ela está e adaptar-se da melhor maneira possível a ele. Independente de ser um ambiente físico ou social, o sistema nervoso vai se balizar no ambiente para adaptar sua conduta, explica Tieppo.

A arquitetura tem como premissa essa relação estabelecida entre os seres e a interação com seu meio, vendo como é possível promover o conforto, a proteção e as demais funções que as edificações possuem. A neurociência atua no intuito de mostrar que existem vários níveis hierárquicos desse processamento e entender com que nível estamos conversando em dado momento.

Conforme exposto por Mallgrave (2010, p. 5):

Se a neurociência não sugerir uma teoria, ela pode oferecer outra coisa, que é uma rota teórica ou a capacidade de reformular algumas perguntas básicas sobre a pessoa para quem o arquiteto projeta. No início dos anos 50, o arquiteto Richard Neutra fez um apelo precoce para que o *designer* se tornasse biólogo - no sentido de que o arquiteto deveria centrar sua preocupação não em abstrações formais, mas nas necessidades de carne e osso e psicológicas daqueles que habitar o mundo construído. Podem-se ecoar sentimentos semelhantes hoje, sugerindo que a noção de “ecologia” poderia ser reformulada em termos biológicos mais grandiosos como um campo da “ecologia humana”, em que a ideia de sustentabilidade estende um braço teórico para abraçar as complexidades do organismo humano e sua comunidade. Pode-se argumentar que o esboço neurológico de tal abordagem está tomando forma, e as

perspectivas, mesmo quando consideramos questões enigmáticas como a criatividade do *designer*, são intrigantes. Tornar-se mais consciente da extensão de nossa complicação biológica, cujos fundamentos atingem profundamente o mundo emotivo-sensorial em que habitamos diariamente, é simplesmente um primeiro passo nesse processo.

Ou seja, o conhecimento sobre neuroarquitetura nos apresenta embasamentos, técnicas e premissas projetuais capazes de auxiliar o ato projetual focado em promover aos usuários a tão desejada experiência qualificada e positiva.

ELEMENTO “COR” NA LEITURA ESPACIAL

Em se tratando de percepção, e estando esta diretamente relacionada aos sentidos, nota-se que, apesar de todos possuírem significativa participação na interpretação das experiências, a visão normalmente é um dos sentidos mais aguçados e para o qual algumas das neurotécnicas são desenvolvidas/aplicadas.

Nesse cenário, estudos como a psicologia e a psicodinâmica das cores vêm sendo cada vez mais buscados visando verificar quais possíveis reações ou leituras cognitivas se desenvolvem diante de uma determinada cor. Importantes autores como Eva Heller e Modesto Farina/Clotilde Perez/Dorinho Bastos vêm dedicando brilhantes estudos nesse sentido. Portanto, devido à natureza da proposta da presente obra, não tratarei de forma aprofundada o tema “cor”, pois ele merece uma segunda obra e, felizmente, já as possuímos como, entre outras, as renomadas obras dos autores citados.

Restringirei a participação do tema “cor” neste livro à observância de que esse fator visual em muito contribui para a geração de emoções, comportamentos e interpretações diante da possibilidade de vivenciarmos uma determinada experiência. Os colegas autores sobre o tema, de forma única, discorrem muito bem sobre essa ótica. Em termos de neurociência aplicada a arquitetura/*design*/iluminação, similares ponderações devem ser empregadas, no entanto, atentando às condicionantes de individualidade, visto que, para cada um de nós, o elemento “cor” remete a certas memórias, afetivas ou não, as quais podem vir a descaracterizar um determinado atributo, principalmente em relação a condicionantes regionais e culturais.

A cor é, sim, um elemento extremamente rico para uma proposta projetual envolvendo neuroarquitetura/*design*, justamente por isso a importância de termos em paralelo importantes obras que nos embasam sobre significativos parâmetros. A construção da percepção passa intrinsecamente pela análise e pela assertividade das cores.

A cor como simbolismo, muito estudada em diversas áreas, conjuga-se com a proposição da neuroarquitetura, visto que nos entrega, simbolicamente, uma interpretação a qual auxilia na configuração de determinadas percepções e comportamentos. No campo da iluminação cênica, por exemplo, esse recurso é fortemente utilizado. Ao visualizarmos corpos humanos despidos iluminados por uma luz vermelha, poderíamos adotar uma leitura de erotismo. Um cenário iluminado com tom de azul poderia nos remeter ao uma cena noturna. Ou seja, simbolicamente, a cor é um elemento de forte viés investigativo para o campo da neuroarquitetura, do *neurodesign* e da neuroiluminação.

Para as novas edições dos livros sobre neuroarquitetura com foco em diversas gamas projetuais, o tema “cor” voltará a ser devidamente explorado, trabalhos nos quais honrosamente incluirei autores convidados que vêm, de forma brilhante, dedicando-se a esse estudo, como é o caso dos estimados colegas e destacados arquitetos, como o já citado Rogério Fernandes Gaspar, bem como Josivan Benegate^[76], Rodrigo Zen^[77] e Renata Millem^[78].

Para que o tema “cor” não nos passe sem referência alguma quanto às ponderações sobre a ótica da neurociência, deixo a indicação de leitura de um texto a respeito disso em meu *website* (www.loricrizel.arq.br) no qual, observadas as diretrizes aqui apontadas, faço menção a neurotransmissores que podem vir a ser acionados, considerando os estudos hoje apontados como recentes. Mais uma vez friso que cor é um elemento de interpretação extremamente

pessoal e que variações desse quadro interpretativo devem ser intimamente observadas.

Como expus desde o início desta obra, utilizarei para este primeiro volume, da sequência de livros que trarei, o recorte da neuroarquitetura relacionado a ambientes comerciais para que possamos ter um rico pano de fundo como apoio metodológico, visto que esse segmento de mercado hoje em muito se apropria de tais técnicas para seu desenvolvimento e posicionamento mercadológico.

Vamos a esse novo universo?

CAPÍTULO IV

NEUROARQUITETURA EM AMBIENTES COMERCIAIS

A maneira como as pessoas se adaptam ao ambiente físico pode variar em vários fatores: genética, memórias e experiências culturais e pessoais, e a frequência e duração da exposição ao ambiente (física e social). Além disso, o cérebro interage ativamente com o ambiente físico: está sempre envolvido em algum tipo de atividade, como trabalhar, descansar, comprar, aprender, recuperar, lembrar e criar. Todas essas variáveis principais afetam como a arquitetura pode influenciar os indivíduos. (PAIVA, 2019, p. 565).

O mundo da arquitetura e do *design* comercial há muito vem passando por revolucionárias alterações, quebras de paradigmas e, constantemente, por inúmeras atualizações de conteúdo, visto que nunca se vivenciou tamanha alteração nos padrões de comportamento do consumidor em tão pouco tempo. Nesse aspecto, manter-se atuante nesse nicho de mercado vem se demonstrando, cada vez mais, ser um árduo e constante evoluir quanto à postura profissional no que diz respeito ao aprimoramento de técnicas projetuais, dinâmicas de proposição, estudo de *cases*, assim como uma incessável busca pela inovação e por conhecimentos que vão muito além da tradicional tecnicidade da arquitetura ou do *design*.

Esse nicho de mercado vem crescendo de forma intangível, no entanto, com proporcional crescimento da exigência quanto à qualificação profissional, não apenas nos quesitos acima mencionados, mas, principalmente no que diz respeito à compreensão da perspectiva humana frente a uma proposição projetual, dominando a fundo as condicionantes humanizadas que irão efetivamente interagir com os espaços propostos. Em relação a esse mercado da arquitetura comercial, cito o trabalho de grandes colegas, os quais vêm sendo verdadeiros parceiros, não apenas de mercado, mas principalmente nessa constante busca pelo “neuro” conhecimento e sua aplicação de forma ética e qualificável, os já citados colegas Oliveira Jr., Miriam Runge, Gabriel Bachilli e Rogério Gaspar. Para os próximos livros honrosamente contarei com suas participações na autoria além de outros colegas aqui também já citados.

INFLUÊNCIA DOS MOVIMENTOS TEMPORALIZADOS

Como arquitetos e *designers*, somos impactados diretamente pela influência dos movimentos temporalizados. Ou seja, estamos diretamente ligados ao que é considerado tendência, qual estilo é o dominante naquele período, quais materiais estão em alta, quais nomes estão em destaque no cenário profissional. Todas essas influências agem fortemente no processo criativo do arquiteto/*designer* na busca por referências. Isso requer um trabalho de constante atualização. Os portfólios de produtos se atualizam com uma velocidade muito alta, exigindo que o profissional esteja sempre atento.

Ao entender o projeto por meio da leitura da estrutura cognitiva da proposta e não mais como uma mera atividade compositiva dos ambientes, somos desvinculados da influência direta desses movimentos temporalizados no ato projetual. Os materiais, os estilos e as tendências que serão agora escolhidos servirão apenas para “revestir” a ideia de movimentação e do despertar das experiências que estão sendo propostas, participando somente num segundo momento do processo criativo.

Um projeto estruturado para instigar cognições, sensações e comportamentos terá sua contribuição de modo mais assertivo ao propósito daquele ambiente, independentemente da estilística que será conferida a ele, enquanto o contrário também se aplica. Um projeto que não contemple o elemento humano no centro das tomadas de decisão projetuais pode lançar mão dos materiais mais atuais, estilos e tendências preponderantes que, ainda assim, talvez não atinja os objetivos almejados pela arquitetura comercial, os quais se traduzem em alcançar a experiência qualificada e positiva para os usuários.

Começamos a entender a partir de agora que quanto mais a construção da experiência estiver alinhada, menor será o papel do projeto como elemento meramente estético. Por isso, compreendemos que, no meio comercial, os espaços não são simplesmente projetados, mas, sim, idealizados para promoverem movimentos cognitivos que buscam a geração de experiências positivas e qualificadas.

As definições, os traços, a configuração do que se entende por um projeto surgem a partir das respostas sobre o que se espera como uma experiência a ser vivenciada pelos usuários em cada uma das áreas da loja. Pensando esse usuário como o elemento que irá se apropriar desse espaço e quais sensações, emoções e comportamentos se quer proporcionar a cada passo dado – a jornada do usuário. Dessa forma, os projetos comerciais tendem a ser delineados pela ótica da neuroarquitetura.

No sentido de compreendermos de forma mais científica os processos que envolvem o enlace da arquitetura comercial e os preceitos que aqui desenvolveremos com a psique humana, novamente apresento considerações levantadas com uma especial amiga e colega de investigações/pesquisas acadêmicas, a psicóloga especialista em psicologia fenomenológico-existencial, mestre em psicologia da personalidade e doutora em filosofia, Marivânia Bocca. Em entrevista concedida ao longo dos levantamentos e das pesquisas para a realização deste livro, Bocca apresenta questões relevantes e significativas quanto ao modo como os seres humanos entendem o ato de possuir algo como forma de contribuir para a melhor compreensão de sua própria dimensão humana. Bocca utiliza-se da ótica da psicologia existencialista sartriana^[79], linha de estudo e reflexão dessa inigualável pesquisadora.

Como explica Bocca, na teoria sartriana, toda ação humana ocorre por meio das relações com outras pessoas e com a materialidade que está intimamente relacionada com as diferentes culturas. Toda pessoa nasce em um contexto de materialidade que não é de sua livre escolha. Logo, a pessoa, desde criança, precisa lidar com essa materialidade que lhe foi imposta.

Os elementos dessa materialidade que precedem ao sujeito acontecem conforme os fins para os quais foram criados, bem como a partir das necessidades da própria pessoa, pois assim ela poderá, ao confrontar-se em sua liberdade, escolher o que fará com a materialidade (imposta) em direção ao seu futuro – aceitando ou negando o que lhe foi predeterminado. É assim que uma pessoa escolherá a forma como vai lidar com o contexto sócio material em que está inserida.

Diante dessa constatação, Bocca explica que os seres humanos buscam na materialidade, ou no ato de possuir algo, uma forma de afirmar o que desejam ser a partir daquela escolha ou em uma projeção futura. As escolhas acabam servindo como um alívio imediato da condição atual e também uma projeção futura daquilo que se vislumbra ser.

A psicóloga explica, por meio da visão sartriana, que a positividade presente no ato de possuir algo contribui para preencher o vazio existencial inerente à condição humana. Logo, a própria sociedade capitalista vigente condicionou que, quanto mais materiais disponíveis para serem possuídos, maiores as possibilidades de as pessoas elegerem suas formas de satisfação pessoal.

Para Sartre, a lógica do consumo levou à criação de espaços cada vez mais atrativos para se trabalhar a positividade dos objetos, oferecendo com isso inúmeras possibilidades aos seres humanos de minimizar sua negatividade. Os espaços destinados a essa finalidade precisam atingir, de forma funcional, estética e experiência, o âmago da existência humana. Logo, reflete Bocca, a vitrina, a loja ou o site de vendas precisam ter algo em si para que o consumidor possa eleger, entre as várias opções, aquela que melhor se adapte às suas necessidades e desejos.

CONTRIBUIÇÕES MULTIDISCIPLINARES NA ARQUITETURA COMERCIAL

A primeira etapa que oriento que seja elaborada, ao se projetar utilizando a neuroarquitetura, é a construção da psicofísica, que é a fase na qual compreendemos as relações que são traçadas entre as sensações subjetivas que os usuários desenvolvem ao utilizarem um dado espaço e os seus estímulos físicos, sensoriais e perceptivos, a partir dos quais se estabelecem relações entre eles – ambiente e usuário. A psicofísica, traduzindo de forma mais coloquial, seria aquele momento de impacto, de identificação, de apropriação ou negação que o usuário desenvolve diante do seu primeiro contato com um dado espaço/ambiente. Podemos traduzir ainda, de modo bem mais simplificado, como aquela simples sensação que sentimos imediatamente ao entrar em um ambiente: gostei ou não gostei. Atentemos que aqui ainda não estão sendo consideradas as condicionantes socioculturais, geográficas e de aculturação, mas, sim, a relação direta e objetiva de contato entre o usuário e um novo ambiente.

Logo, a psicofísica é a primeira relação que o usuário vai estabelecer com o espaço. Na arquitetura comercial, a psicofísica é vista como um dos elementos de extrema relevância do projeto. O despertar para essa identificação inicial vai permitir que as demais áreas da loja sejam exploradas, o que para um projeto comercial significa criar mais possibilidades de apresentação dos produtos, de comunicação com a equipe de vendas, do despertar dos sentidos em torno da identificação com aquela marca, mesmo que a experiência não seja completa nesse primeiro momento, mas um importante convite foi realizado. O simples fato de a pessoa explorar o universo da marca já lhe oferece uma série de mensagens que ela pode voltar a acessar no momento em que precisar de algo que a marca pode vir a proporcionar.

O pesquisador do comportamento do consumidor, Paco Underhill^[80], em sua obra *Vamos às Compras* (2009), comprovou, por meio de observações sistemáticas seguidas por abordagens diretas por meio da aplicação de questionários, a importância do tempo gasto na loja como sendo fator fundamental para a efetivação de uma compra. Quanto maior o tempo dedicado, maior a taxa de conversão em vendas. E cabe ao arquiteto/*designer* criar/idealizar os cenários ideais que vão estimular o usuário a explorá-los, a se apropriar desse ambiente, a se identificar com ele e, assim, fornecer condições para que uma maior permanência ocorra.

Por meio da psicofísica se busca também ampliar a gama de público. Essa é uma das ferramentas empregadas quando se deseja, por meio do impacto e da identificação, atrair mais pessoas para o universo da loja – consumidores e *shoppers*. Um dos resultados que as marcas esperam dos profissionais é que eles saibam propor uma psicofísica ideal para gerar essa identificação entre público e marca, registrando-a em seu campo imaginário.

Nesse aspecto, Mallgrave (2010, p. 78) indica que:

Quando elevamos essas sensações ao nível dos sentimentos, também envolvemos uma série de outras respostas psicológicas. Ao olhar para uma pequena concha na praia, por exemplo, nos comprimimos no objeto pequeno, mas intrincado, que produz um “sentimento de contração” (*Zusammenführung*). Ao ver um grande edifício, ao contrário, experimentamos um “sentimento expansivo” (*Ausführung*). O ponto de tudo isso é que nosso relacionamento empático com um objeto está no coração “fisionômico ou emocional”.

O arquiteto/*designer* que projeta com o intuito de despertar campos cognitivos também precisa abrir espaço em seu projeto para as descobertas da psicologia comportamental e do *marketing* sensorial. Trata-se de trazer o despertar de sensações como parte importante do projeto. Isso significa que é preciso explorar ao máximo o contato com o produto e um dos modos como vem se mostrando muito efetivo nesse aspecto é o emprego da técnica do produto em uso – amplamente disseminada entre os profissionais de *visual merchandising*.

Percebe-se, no campo observatório, que o cérebro humano tende a apresentar maior facilidade de compreender e, por consequência, de se apropriar, quando vivencia produtos que simulam estarem em uso. Para entender melhor esse processo faça um convite para que nos coloquemos na posição de consumidor. Vamos ver como tendencialmente nosso cérebro é atraído e se apropria de produtos por meio da técnica do produto em uso.

Visualmente nos sentimos mais atraídos por uma blusa/camisa no manequim ou pendurada num cabide? Produto em uso. Inicialmente nos interessaríamos mais por uma colcha estendida sob uma cama ou dobrada na prateleira? Produto em uso. Em uma loja de decoração, provavelmente escolheríamos um sofá disposto entre vários de mesma categoria ou um disposto em uma apresentação simulando uma sala ambientada? Produto em uso. Nosso cérebro tende a sentir-se mais atraído e mais flexível à aceitação quando nos deparamos com o produto exposto como se estivesse em pleno uso.

Obviamente que, uma vez feito o convite para que estejamos envolvidos com determinado produto, nosso cérebro parte para um segundo movimento exploratório e a partir daí começamos a buscar produtos similares em condições distintas, como roupas dobradas ou em cabides, produtos em prateleiras ou dentro de suas embalagens. No entanto, o convite para que se entre nessa segunda fase tendencialmente é realizado por meio da exibição dos produtos em condicionantes de pleno uso.

Exímio pesquisador do *marketing* sensorial, Martin Lindstrom, em suas incontáveis pesquisas *in loco* em lojas chegou à conclusão semelhante:

A realidade é que quantidades copiosas de informações visuais nos bombardeiam 24 horas por dia. Os mecanismos naturais de filtragem do cérebro são ativados, e assim os efeitos visuais acabam por não conseguirem dar aquele soco de direita que tinham o potencial de alcançar. Ainda assim, uma pequena porcentagem dos 19% dos consumidores entrevistados em todo o mundo acredita que a aparência de uma peça do vestuário é mais importante do que a sensação que ela causa. Ao passo que a metade dos nossos entrevistados colocou a ênfase na sensação e não na aparência. (LINDSTROM, 2012, p. 87).

Um passeio rápido em um shopping será suficiente para mostrar várias formas de exposição de produtos em uso. Convido para que, quando possível, faça essa experiência, observando como o seu olhar tendencialmente pode vir a ser captado com maior facilidade para aquilo que está exposto como em uso e, num segundo momento, então direcionado ao que está acondicionado em prateleiras ou em formatos fora do que compreendemos como já em utilização.

Nessa dinâmica de visita ao *shopping*, aproveite para observar também como os arquitetos e os *designers*, interessadamente, se apropriam do *marketing* sensorial de acordo com o público que se pretende atrair. Um exemplo que cito apenas para dar um norte a essa análise são lojas de vestuário voltadas ao público jovem que trazem a proposta de apresentarem, em alguma parte da loja, uma iluminação mais difusa, quase como se simulasse o ambiente noturno em que a roupa poderá ser utilizada.

Se estiver disposto a se utilizar de um *shopping* como extensão da compreensão deste livro,

perceberá que a psicologia sensorial passou a fazer parte dos projetos a partir do momento em que os estudos focados no comportamento do consumidor mostraram que ela é uma importante ferramenta de comunicação com o público. A musicalidade, os odores, as texturas, logo o *marketing* e todo o seu interesse em promover as marcas no imaginário coletivo passaram a se apropriar dos conhecimentos da psicologia sensorial como ferramenta de atuação.

Foi, por exemplo, a psicologia sensorial que conferiu as pistas necessárias para que o *marketing* oferecesse como opção as experiências de produto em uso, como exemplo as concessionárias que hoje ofertam o habitual *test drive*. A melhor maneira de mostrar os diferenciais de um carro é colocando-o para cumprir o seu propósito: transitar. Um passeio com o futuro automóvel possibilita a experiência perfeita para isso. Nesse momento se exploram as texturas, a ideal pressão no acelerador, as vantagens da tecnologia de bordo, os sons de um novo motor, a dirigibilidade do veículo, sua potência, entre outros. Ou seja, elementos que não são captados com o carro meramente exposto na concessionária.

Outra vertente da psicologia que é aplicada em neuroarquitetura é a psicologia ambiental, a qual trata das relações comportamentais do usuário no meio em que se encontra. A psicologia ambiental, recortada para o aqui indicado, permite direcionar atenção aos campos cognitivos necessários para que se conduza a geração das experiências qualificadas dos usuários. Por meio de determinadas técnicas, é possível definir pontos de parada, de interesse e de movimento no ambiente, assim como outros indicativos desejados em projetos que objetivam a geração de experiências no usuário.

Quando trazemos as vertentes da psicologia para dentro do ato projetual, passamos a vê-lo com suas características perceptíveis e não perceptíveis. O ambiente perceptível é tudo que se tem de material à disposição para trabalhar. O ambiente não perceptível é aquele onde, pelo emprego da matéria, busca-se atingir algum objetivo, como a pausa em determinada área da loja, ou o ato de atrair a atenção para um determinado ponto onde está exposto o produto. A preocupação com o delinear desses ambientes perceptíveis e não perceptíveis deve fazer parte da idealização de um projeto dentro dos referenciados preceitos.

Nesse cenário da psicologia ambiental, além das significativas contribuições que Bocca nos traz, cito ainda o precioso trabalho que vem sendo desenvolvido por outra estimada amiga, a psicóloga Telma Merjane^[81], a qual possui expressivo renome na área de consultorias prestadas a grandes empresas dos mais variados setores, sempre pautando seu trabalho pelos caminhos da neurociência aplicada e da psicologia comportamental.

Ao se projetar para marcas mais estruturadas, abre-se um campo onde é possível contar com a interação de outros profissionais que vão contribuir com suas expertises para o despertar desses mecanismos de cognição. Quanto mais bem estruturada for a marca nesse sentido, maior será a equipe interdisciplinar envolvida. Entram na composição dessa equipe de profissionais envolvidos no projeto da loja, além do arquiteto/*designer*, a figura do vitrinista, do *visual merchandising*, do iluminador, do diagramador de produtos, da equipe de *marketing* e, em alguns casos, de uma equipe de monitoramento de comportamento do consumidor, muitas vezes composta também por psicólogos. E todos esses profissionais conversam em uma mesma linguagem e comungam do mesmo objetivo: como gerar experiências qualificadas e positivas ao usuário daquela espacialidade.

Saber interpretar ou organizar o ambiente perceptível e não perceptível é fundamental no momento em que tais interações começam a surgir no projeto. Afinal, a soma de todas as ideias

vai resultar na configuração desse espaço comercial como um todo.

Para melhor explicar de que forma se dá a relação do arquiteto/*designer* com os demais integrantes do projeto, convido uma das principais *visual merchandisings* do Brasil, Sylvia Demetresco, para, mais uma vez, enriquecer essa obra, ao nos brindar com seu conhecimento empregado no atendimento a grandes marcas ao redor do mundo. Aproveito para explorar assuntos relativos à atuação do *visual merchandising* e do vitrinista para melhor elucidar as contribuições que cada um desses profissionais traz para o escopo do projeto.

A profissional explica que, assim que a marca a aciona para integrar um projeto, primeiramente são apresentadas informações sobre o DNA da marca, onde estão contidos detalhes sobre os produtos comercializados, o público que ela pretende impactar, a campanha em vigor e quais os resultados esperados. Apesar de no Brasil o contato entre esse profissional e a equipe de marketing nem sempre ser tão direto, no exterior essa comunicação é mais facilitada, pontua Demetresco.

Logo, nesse contato inicial, o *marketing* apresenta seu planejamento anual de lançamento de produtos, explica a história por trás de cada um deles, cores relacionadas, as expectativas quanto a sua comercialização, entre demais informações importantes para balizar o processo criativo. A partir daí, o profissional delinea o seu projeto. Essa sinergia entre *marketing*, arquitetura/*design* e *visual merchandising* oferece os subsídios necessários para que a linguagem traduzida na loja esteja de acordo com a campanha que percorrerá os vários veículos de comunicação mundo afora.

Demetresco explica que as marcas têm defendido a ideia de que a loja seja um local de experiência, onde a compra se consolidará em etapas. Logo, quando uma empresa solicita o seu trabalho, já especifica detalhes dos produtos para que a vitrina seja concebida como um convite para a experiência que será proporcionada.

Para melhor elucidar como esse convite pode ser feito na vitrina, ela nos pede para imaginar uma loja de cosméticos que está lançando um produto à base de café. Após conhecer todas as vantagens que o princípio ativo extraído do café pode oferecer ao público, o *visual merchandising* pode optar por trazer na vitrina um convite a entrar na loja para interagir com a equipe e, lá, interagir com várias possibilidades experienciais que empregam o café, incluindo prová-lo. A vitrina não está relacionada ao produto, mas ao convite para uma experiência.

Diante desse contato mais personalizado e amistoso, o cliente terá a oportunidade de conhecer a fundo características do produto, o que sua mera exposição na vitrina não conseguiria transmitir. Dentro do ambiente da loja, e já com sua xícara de café em mãos, por exemplo, fica mais propícia a abertura de canais cognitivos que levam ao interesse no produto, seu teste preliminar e orientações sobre seus benefícios. Todo esse contato foi possível graças à ideia do *visual merchandising* de propor uma cordial conversa, por exemplo, regada a uma das bebidas mais apreciadas no mundo.

A profissional também explica que todos os esforços efetuados pelo *marketing* fora do âmbito da loja são realizados para consolidar a marca no imaginário do seu público, permitindo com isso que ele seja atraído, mais facilmente, para o ambiente físico, ou seja, a loja. Demetresco aponta que, quando uma marca patrocina um evento, ela quer transmitir a mensagem de que está alinhada com o público daquele evento, que compartilham afinidades e falam a mesma linguagem.

No entanto, essa identificação deve ser reforçada de imediato, logo que o público estabelece

o contato inicial com a loja por meio da vitrina. Demetresco orienta que a composição de uma vitrina bem elaborada deve reproduzir, de forma lúdica, o desejo de se possuir aquele produto. Pode-se para isso recorrer a palavras que transmitam sensações como a de liberdade, frescor, aconchego, sofisticação. O importante é que essa vitrina comunique o convite para que a loja seja acessada e desbravada.

O maior desafio para o vitrinista está em transmitir a mensagem em um curto período de tempo. Demetresco aponta que pesquisas mapearam meros sete segundos que o olhar humano se concentra na vitrina. Logo, ela alerta para que sua composição não seja sobrecarregada de informações, priorizando pontos focais e de descanso bem balanceados.

Outra contribuição importante de Demetresco diz respeito ao escalonamento do olhar. Isso ajuda a priorizar os produtos na hora da exposição. Trabalhar com produtos afins ajuda a dar coerência àquilo que está sendo apresentado.

Pensar na ambientação da vitrina, harmonizando o produto com uma cenografia coerente, contribui para a transmissão da mensagem pretendida pela marca. Por exemplo, uma loja de moda esportiva pode trazer algum elemento adicional que remeta à prática de esportes, como uma bicicleta, por exemplo, para dentro da composição da vitrina. Demetresco defende que as pessoas precisam criar identificação com o produto à medida que vejam representados na vitrina elementos que fazem parte do seu mundo, ou do mundo do qual almejam fazer parte.

Para concluir, a *visual merchandising* declara que a vitrina não será a responsável pela venda do produto. Ela tem o poder de chamar a atenção, cativar e atrair o público para dentro da loja, mas quem realizará um convite a consumir o produto será uma junção entre projeto/composição espacial e equipe, a qual deve estar preparada para melhor atender e compreender esse consumidor. Demetresco esclarece que a vitrina é tida como mais um ponto de fixação da marca no imaginário do cliente, servindo como referência quando ele precisa de algo e recorre a sua memória afetiva, pois já viu opções atrativas que possam atendê-lo.

CAPÍTULO V

A COMPREENSÃO DA DIMENSÃO HUMANA NOS PROJETOS COMERCIAIS

Projetar dentro dos parâmetros de neuroarquitetura requer do profissional habilidades para entender a dimensão humana como parte fundamental do ato projetual. Não se deve julgar que esse conhecimento sobre a dimensão humana possa ser interpretado de forma apenas métrica, como a ergonomia que emprega parâmetros métricos do corpo humano para propor melhorias ao uso dos espaços e/ou dos objetos que os compõem. A ergonomia, como ciência essencial para a arquitetura e o *design*, não nos confere o total caráter da dimensão humana a que se refere o campo da percepção espacial.

Quando falo em dimensão humana, refiro-me a algo que transcende a relação métrica física, mas, sim, uma dimensão que coloca o ser no centro das relações que se busca estabelecer, sendo a métrica ergonômica uma das relações inferidas, mas que pode abrir outros campos para se estabelecer novas relações, tendo o elemento humano como ponto de partida. Volta-se ao quesito de considerarmos as relações topoceptivas nesse novo cenário de análise e proposição projetual.

Defesa semelhante é feita pelo pesquisador do comportamento do consumidor, Paco Underhill, em sua obra *Vamos às Compras*, ao mencionar que:

E todos esses fatores fisiológicos e anatômicos entram em ação simultaneamente, formando uma complexa matriz de comportamentos que precisa ser compreendida para que o ambiente varejista se amolde com sucesso ao ser que faz compras. (UNDERHILL, 1999, p. 44)

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Underhill defende que os estabelecimentos comerciais sejam projetados levando em consideração o elemento central que se apropriará de tais espaços, no caso, o ser humano. Em suas mais de duas décadas dedicadas à pesquisa sobre como os consumidores se comportam no momento das compras, evidenciou que a projeção dos espaços precisa respeitar tais características da maior dimensão humana, algo que, para Underhill, por mais óbvio que pareça, ainda é uma falha observada na execução de alguns projetos.

Entretanto, grande parte do que fazemos é descobrir casos em que ambientes varejistas deixam de reconhecer e levar em conta a estrutura das máquinas humanas e como nossos aspectos anatômicos e fisiológicos determinam o que fazemos. Refiro-me aos fundamentos básicos, como o fato de termos apenas duas mãos que, em repouso, se situam a cerca de noventa centímetros do chão. Ou de que nossos olhos focalizam o que está diretamente diante de nós, mas também percebem uma periferia cujo tamanho é determinado em parte por fatores ambientais, e de que preferimos olhar para pessoas do que para objetos. Ou de que é possível prever ou mesmo determinar como e onde as pessoas andarão – de que vamos por caminhos previsíveis e aceleramos, diminuimos a marcha e paramos em resposta ao nosso ambiente. (UNDERHILL, 1999, p. 43).

Dentro de um projeto que aplica neuroarquitetura temos que conferir ao elemento humano certos estímulos para que ele venha a desenvolver um relacionamento com o ambiente e, conseqüentemente, com a marca que se está atendendo. Lembrando que o objetivo maior se concentra na promoção de uma completa experiência qualificada e positiva.

Como mencionado anteriormente, essa experiência é possibilitada, também, por recursos adotados pela psicologia sensorial. Quando trago o despertar de sensações para dentro desse

espaço, faço o convite ao público para que experimente aquilo que a marca se propõe a ofertar, que ela carrega como seu traço mais marcante, visando criar identificação com esse público.

Nesse ponto da reflexão em que nos encontramos, e de acordo com o assunto sobre essa maior compreensão da dimensão humana, considero importante trazer uma informação sobre o mecanismo de identificação espacial do ser humano. O cérebro humano tende a estabelecer uma relação de identificação com aquilo que lhe é mais familiar, mais facilmente identificável. Para explicar de forma mais simplificada, equivale a dizer que o ser humano cria identificação com aquilo que mais se assemelha à maneira como ele próprio interpreta o mundo externo a si, que se identifica com o seu modo de ser. Falo aqui do chamado “módulo”. Tendencialmente comparamos o mundo externo ao único módulo que nosso cérebro mais conhece – nós mesmos. A partir daí, boa parte das relações com tudo o que é externo a nós tende a ocorrer por meio de comparação com esse módulo.

Isso fica mais fácil de entender quando, por exemplo, diz-se que uma dada pessoa é, por exemplo, alta. O parâmetro utilizado para especificar sua altura é o parâmetro de altura de quem fala, a altura do seu próprio módulo. Naturalmente utilizamos esse mecanismo para ler o mundo ao nosso redor e interpretá-lo, configurando assim muitas das relações que desenvolveremos, ou não, com esse universo externo.

Esse mecanismo de relação que o cérebro humano traça a partir do seu módulo é algo que define, inclusive, atividades corriqueiras de nosso dia a dia, como a mera organização de nossas roupas no armário/*closet*. Tendencialmente organizamos camisas/blusas em posições que se adaptam a referências de altura do peito, calças à linha da cintura, etc. Estamos naturalmente estabelecendo uma altura de adequação de produtos por meio da referência que nosso cérebro faz com o nosso módulo. Com esse mecanismo, nosso cérebro lê melhor o mundo ao seu redor.

Ainda sobre esse exemplo de organização de nossas roupas, racionalmente sabemos que uma blusa ou uma calça são objetos inanimados, ou seja, poderiam estar organizados em qualquer formato. Mas talvez nosso cérebro ficasse um pouco desconfortável ao visualizar blusas na parte de baixo do armário e calças na parte de cima. Provavelmente nos pareceria que algo está “errado”, que deveria ser de outra forma. Eis a tendencial relação que nosso cérebro estabelece com o meio externo a partir do módulo que ele utiliza – nós próprios.

Quando transportamos esse conhecimento para o ato projetual, fica mais intuitivo pensar na apresentação da área expositiva de produtos de uma loja. A escolha para expor camisas, por exemplo, geralmente segue a da altura média do peito. Calças na altura da cintura (podendo ser expostas também forma um pouco mais elevada privilegiando o que bem trouxe Demetresco, o cuidado com a hierarquia do olhar). São formas mais adequadas para acessar o público, ou seja, condizentes com o modo como ele lê o mundo. Aquilo que for organizado além das dimensões do módulo estabelecido corre o risco de passar despercebido ou não ser bem compreendido num primeiro momento, ou até mesmo dado como equivocado e, por fim, descartado como possibilidade de análise.

O arquiteto/*designer* enriquece muito o seu projeto ao contar com o conhecimento dos demais profissionais participantes dessa organização, como os colegas da área de visual *merchandising*. Juntos, eles podem organizar a hierarquia cognitiva dos produtos expostos, buscando desenhar a loja dentro da modulação humana. Esse processo contribui, e muito, para estabelecimentos projetados para expor produtos de uma única tipologia. Vejamos um exemplo.

Vamos imaginar o projeto de uma loja que venderá exclusivamente bolsas. Sabe-se que

bolsas, independentemente do modelo e tamanho, quando estão em uso, ficam posicionadas, a princípio e em média, na altura do antebraço. Inicia-se o projeto traçando a linha de exposição de produtos nessa altura. No entanto, contar apenas com esse traçado para a exposição das bolsas é subutilizar os demais espaços da loja.

Nessas situações, a troca de conhecimento com o *visual merchandising* vai permitir montar uma hierarquia cognitiva para melhor trabalhar a exposição de produtos. Assim, a primeira identificação a ser feita é sobre quais peças são as chamadas “carro-chefe” da marca. Cria-se então um ordenamento expositivo, uma hierarquia cognitiva de exposição para que o público melhor se relacione com o produto e as experiências propostas pela marca.

Diante do exposto fica visualmente compreensível porque em uma loja de departamentos, por exemplo, as bolsas, quando expostas nos ambientes onde outros produtos também se fazem presentes, predominantemente estão expostas na linha do antebraço. Nesse ambiente, onde vários produtos estão expostos, não posicionamos o braço para o alto ou para baixo para acessar uma bolsa. Ela já se encontra na posição natural de manuseio - módulo. Diferentemente do que encontraremos no setor da mesma loja onde somente bolsas estão sendo expostas. Aqui há uma hierarquia expositiva, pois agora o cérebro está vivenciando o momento de escolha e análise sobre diferentes itens de uma mesma natureza e, portanto, apto a descaracterizar o padrão de referência do seu módulo para essa atividade.

O mercado atual onde a grande configuração dos projetos está embasada em resultados, ou seja, proporcionar uma experiência qualificada e positiva ao público, espera que os arquitetos e *designers* dominem mecanismos para proporcionar um despertar de determinadas reações no seu público por meio dessas experiências promovidas.

O incansável pesquisador do comportamento do consumidor, Paco Underhill, descreve a análise que fez de uma joalheria que delegou a um famoso projetista de museu o *design* de seus expositores das joias. Apesar de lindos, os expositores reproduziram as mesmas configurações das esperadas para exibição do acervo histórico; ou seja, não faziam um convite para a aproximação real dos clientes.

Já o *layout* de um supermercado é estruturado para promover esse acesso facilitado aos produtos e a sua manipulação rumo ao carrinho de compras. Imagine que, ao fazer uma compra pequena, você opte por passar pelo serviço de caixa rápido para agilizar o processo e reduzir seu tempo de espera para o pagamento de seus produtos. Busque na sua mente como é a configuração de um atendimento de caixa rápido. Ele apresenta um *layout* de expositores que estão, predominantemente, todos à altura de meio corpo facilitando o seu acesso a cada um dos produtos apresentados.

Antes de mencionar esse exemplo, é importante destacar que ele será válido somente se estivermos falando de uma rede de supermercados que se atente e que trabalhe com esses princípios, visto que inúmeros estabelecimentos, das mais diversas áreas, não somente supermercados, não detêm o conhecimento que aqui estamos abordando e apenas replicam o que veem sendo utilizado por grandes e importantes marcas/redes, replicando algo sem deterem o real conhecimento sobre o porquê daquele processo ser utilizado. Isso ocorre em todos os setores.

Ou seja, determinadas marcas investem tempo, energia e recursos em contratação de equipes que as auxiliam na compreensão de seu público e, principalmente, na correta geração de experiências qualificadas e positivas. Outras, do mesmo segmento, percebem que estas estão

fazendo “algo diferente” e traçam caminhos similares, porém como não compreendem o trajeto percorrido, muitas vezes acabam por “replicar” o observado de forma equivocada e não sistemática, não conseguindo assim atingir o mesmo resultado.

Feitas essas importantes considerações, retomemos o exemplo do caixa rápido. Como estamos condicionados a um movimento de espera, cognitivamente seremos condicionados por estímulos que acessam nossos campos emocionais, cognitivos e comportamentais. Assim, esse momento de esperar na fila pode ser facilmente recompensado se nos for ofertada uma ação mais aprazível, como a de comer, por exemplo. Desse modo, opções em relação à alimentação rápida nos são ofertadas. Por que alimentação rápida? Porque estamos num setor de passagem rápida. Uma oferta de alimentação que nos demandaria tempo para ser executada seria imediatamente descartada como opção.

Nesse múltiplo menu de alimentação rápida, geralmente primeiro nos são oferecidas opções salgadas, pois tradicionalmente iniciamos o ato de nos alimentarmos por esse tipo de alimentos. Na sequência nos são apresentados os itens doces, para manter a ordem tendencial de como fazemos uma refeição, o doce após o salgado. Por fim, somos apresentados às opções de bebidas para coroar todo o processo onde, após mentalmente comermos um salgado e um doce, possivelmente estaremos com sede.

Essa organização não é feita de forma aleatória. Ela atende a aspectos consolidados no comportamento humano e transmite mensagens ao nosso cérebro condizentes com a forma como nos alimentamos. Essa leitura é feita enquanto aguardamos para concluir uma compra que já está selecionada em nosso carrinho. Mas quantos de nós acabamos sucumbindo a esses atrativos sem ao menos percebermos que nosso propósito de compras não era esse?

No livro *Vamos às Compras*, de Paco Underhill, há inúmeros relatos de como a ordem de apresentação dos produtos impacta na sua aceitação pelo público. Em um desses exemplos, ele relata que observações feitas na área de vendas de um supermercado identificaram que idosos e crianças eram os que mais recorriam à compra de petiscos para *pets*. No entanto, por priorizarem as rações na linha média da visão, os petiscos eram organizados no topo das gôndolas, sendo necessário certo esforço para esse público acessá-los. Uma simples orientação da equipe de pesquisa de Underhill para que os petiscos fossem expostos mais abaixo foi suficiente para registrar aumento nas vendas em pouquíssimo tempo.

Arquitetos e *designers* em muito se beneficiam em aprender com as lições advindas do *marketing* e suas derivadas áreas, pois seus estudos sistemáticos sobre o comportamento do consumidor são preciosos reforços para projetar áreas comerciais, passando assim a criar e ambientar espaços mais humanizados e propícios para o desencadeamento das experiências qualificadas positivas.

Aproveito a inserção do tema varejo nesse momento para trazer mais uma importante colaboração para esta obra, a do amigo e consagrado arquiteto Gabriel Bachilli, que tem em seu portfólio o atendimento a grandes redes varejistas por todo o Brasil. Gentilmente ele aceitou o convite para o compartilhamento de experiências com os leitores desta obra, ao me conceder uma entrevista exclusiva.

Tendo como objetivo atender diretamente aos anseios do varejo, Bachilli achou necessário buscar o aprofundamento em conhecimentos transmitidos pelo *marketing* e pelo *design* visual, duas áreas intimamente ligadas à arquitetura comercial. Sua aplicação no ponto de venda é crucial, pois há uma necessidade permanente de se comunicar mensagens no varejo para melhor

orientar os clientes e, por consequência, gerar nesses as experiências desejadas.

Bachilli explica que lojas projetadas para grandes públicos demandam uma carga de informação figurada que facilita a orientação e o acesso aos produtos devido a sua maior dimensão. Nesses casos, as imagens e os textos ganham mais destaque do que os elementos arquitetônicos. A comunicação visual é mais forte nesse segmento, pontua.

Bachilli explica que as mensagens institucionais da marca, as expressões cognitivas que citamos no início de nosso diálogo, são muito trabalhadas no varejo voltadas para as áreas de *checkouts*^[82] para que o cliente também seja impactado por elas momentos antes de concluir a compra, recebendo a mensagem final a ser transmitida e, portanto, registrando-a. Para conseguir atrair o olhar do cliente para tal mensagem, é preciso recorrer a elementos gráficos, cores diferenciadas e uma frase de impacto que busque aproximação com o cliente.

Em seus atendimentos a grandes redes, Bachilli conta que tem tido acesso a materiais pré-formatados já padronizados. Quanto maior a rede, mais materiais são disponibilizados para dar *inputs* ao profissional, contendo manuais de projetos e detalhamento de ambientes muito bem embasados. Cabe ao arquiteto/*designer*, nesses casos, encontrar as soluções técnicas e executivas para adaptar o *layout* pré-estabelecido ao local onde será aberta a nova loja.

Explica ainda que o varejo cobra uma versatilidade do profissional para atender suas necessidades de melhor expor produtos e trabalhar com eles na área de venda. Bachilli recorda que muitas vezes é convidado a criar espaços promocionais, auxiliar na disposição no ponto de vendas, aplicar as linguagens verbais e não verbais no ambiente, os já comentados ambientes perceptíveis e não perceptíveis, entre demais detalhes geralmente vinculados ao *marketing*. Para isso, tem-se nutrido de conhecimentos variados sobre o comportamento do consumidor e feito significativas descobertas referentes à aplicação de cores e ao estilo de fontes escolhidas para transmitir mensagens, entre outros detalhes compositivos valiosos. Em similar linha de atuação de Bachilli, cito ainda o trabalho do colega Cleber Muniz^[83] sobre as atuações em *branding* em todo o país.

ABORDAGEM SOBRE TÉCNICAS COMPOSITIVAS

Para o ato projetual, o arquiteto/*designer* lança mão de técnicas que o ajudam a mapear os anseios de seu cliente e melhor delinear as ideias que pretende aplicar durante a montagem de toda a composição do projeto. Trago aqui algumas técnicas que são aplicáveis no campo de neuroarquitetura, *neurodesign*, neuroiluminação.

PLACE IDENTITY

Place Identity, traduzido do inglês como sendo a identidade de/do lugar/espço, é a técnica projetual utilizada quando se prima pela identificação de um perfil do usuário, a partir do qual todo o projeto será delineado. A técnica de *Place Identity* é utilizada quando se mapeia o perfil do usuário para que, com base nisso, possa se dar início ao desenvolvimento do ato projetual de acordo com esse perfil e o programa de necessidades apropriado.

No mercado de trabalho, sempre que se for adotar essa técnica, significará que ela parte da premissa do perfil do usuário. Muito utilizada também na concepção de projetos residenciais, onde, por meio de um completo *briefing*, busca-se investigar ao máximo os traços que vão permitir mapear o perfil de nosso contratante para, a partir daí, traduzirmos sua identidade em um projeto.

O conceito de *Place Identity* foi introduzido por Harold Proshansky^[84] no final dos anos 70 para descrever aspectos da identidade própria relacionada ao ambiente físico. Os estudos de Proshansky estavam relacionados à psicologia ambiental, área interdisciplinar que tanto temos comentado e que investiga a relação entre as pessoas e o ambiente em vários ângulos.

A identidade de lugar como uma subestrutura cognitiva da identidade própria consiste em uma variedade infinita de cognições relacionadas ao passado, ao presente e às configurações físicas antecipadas que definem e circunscrevem a existência cotidiana da pessoa. Essas cognições são desenvolvidas através do envolvimento seletivo da pessoa com seu ambiente tanto no nível consciente quanto no inconsciente. Mas há também o processo pelo qual a experiência de uma configuração física se move do estágio de ‘agora acontecendo’ para o estágio de sendo lembrado’. Através desse processo, a experiência real da pessoa é modificada pelo processo cognitivo de memória e interpretação e outros como fantasia e imaginação. Não apenas experimentamos as realidades físicas, por exemplo, do bairro em que crescemos, mas também os significados e crenças sociais a ele atribuídos por aqueles que vivem fora dele e por seus moradores. Todas essas ‘cognições’ definem a identidade de lugar da pessoa. (PROSHANSKY; FABIAN; KAMINOFF, 1983, p. 62).

O autor Yi-Fu Tuan^[85], no artigo *Espaço, tempo, lugar: um arcabouço humanista* (2011), buscou estabelecer a correlação entre os termos espaço, tempo e lugar, antes tratados de forma independente. Na tese construída a partir dos seus estudos, o autor defende que tais conceitos não podem ser vistos como assuntos distintos e autônomos, uma vez que espaço e lugar são caracterizados e baseados no tempo.

Espaço recebe uma definição mais genérica, do ponto de vista abordado pelo autor, com múltiplas definições, tendo sido considerado como um termo híbrido^[86]. Lugar entende-se como um espaço estruturado e dotado de significado para uma pessoa ou uma sociedade.

Tempo é complexo, podendo ser subdividido em dois elementos: mudança direcional (linear) e repetição (cíclico). O tempo representa-se, segundo Tuan, em três formas: cosmogônico^[87], humano e astronômico. A experiência humana tem interpretado o tempo sob a perspectiva pendular – oscilando de uma direção para a outra sobre uma linha, e pela ótica do ponteiro do relógio, movendo-se em círculos.

Tais ideias centrais do autor estão diretamente relacionados ao conceito de *Place Identity*. Na arquitetura e urbanismo, em *A imagem da cidade*, de Kevin Lynch^[88] (2011), fica claro que, para o autor, a cidade é um espaço e esse, por sua vez, possui elementos que conferem identidade

àquela e assim as pessoas estruturam e formatam a sua concepção de lugar: pontos nodais^[89], marcos, limites, caminhos e bairros. Esses são dotados de significados e, por isso, podem ser correlacionados à noção de lugar apontados por Tuan.

O tempo é tratado de forma subjetiva, uma vez que está relacionado ao período em que a cidade em análise se encontra nos aspectos políticos, culturais, sociais, econômicos, entre outros.

Tuan afirma também que o “lugar é uma pausa no movimento”, fazendo alusão ao significado que se dá a ele. Nesse sentido, há que se considerar que todos os conceitos abordados pelo autor estão diretamente relacionados ao indivíduo, não sendo possível dissociá-lo desses termos.

Um lugar só se configura como tal a partir do momento em que alguém imprime sobre ele um significado. Ao discorrer sobre lugar, pensa-se, em primeira instância, que se trata apenas de ambientes ou edificações imponentes, porém o significado desse termo transcende a arquitetura do local e relaciona-se à maneira e ao tempo como experimentamos os espaços. Isso explica por que lugares que para uns são insignificantes podem, para outros, ser de extrema relevância.

Essa análise afirma os conceitos explanados por Tuan ao longo de suas abordagens e nos faz compreender que a relação espaço, tempo e lugar são indissociáveis.

Aproveito para trazer, como conhecimento complementar, a forma como a psicologia fenomenológica existencialista sartriana age diante do reconhecimento de características elementares dos seres humanos e que muito contribuem para desenhar um preciso *briefing*. Para isso vou contar novamente com o auxílio de minha estimada amiga, exímia pesquisadora, psicóloga e doutora em filosofia, Marivânia Bocca, para nos guiar no entendimento dessa fascinante área.

Conforme explica Bocca, o método sartriano emprega simultaneamente o movimento regressivo e progressivo. Trata-se de um “vaivém” entre o abstrato e o concreto, entre o universal e o singular. É um método que objetiva a totalização, sempre tendo como pauta a compreensão da singularidade e da diferença.

Portanto, pode-se dizer que esse método de abordagem existencialista é regressivo-progressivo e analítico-sintético, de cunho totalizador, pois a pessoa singular é tomada em sua integralidade. Uma pessoa deve ser compreendida sempre por inteiro, explica Bocca.

O método sartriano caracteriza-se por dois momentos distintos. No primeiro deles, faz-se um movimento de recorrer ao passado - momento analítico e regressivo – para compreender e analisar as dimensões: antropológica^[90], social e sociológica da pessoa. Parte-se da biografia singular para apreender o diferencial. Esse movimento possibilita conhecer aspectos culturais, hábitos e tradições. Em outros termos, a história da pessoa.

Em um segundo momento, o movimento é responsável pela síntese, logo é sintético e progressivo – retornamos ao presente para entender o que a pessoa deseja para seu futuro. O que a pessoa faz e fará com sua própria história em direção ao seu projeto de ser.

Bocca declara que, se fizermos uma aproximação com a arquitetura, esse movimento de passado/presente é fundamental para a construção de um bom *briefing*. Isso porque, afirma a pesquisadora, é por meio do conhecimento do cliente que o profissional irá sentir-se seguro para projetar – eliminando, ou pelo menos minimizando, o risco de o cliente não se reconhecer no projeto.

Quando isso ocorre, esclarece ao profissional, cuja ética não é apenas econômica, que deverá questionar-se sobre que forma poderá contribuir para que seu cliente se aproprie do projeto pensado para atendê-lo. Esse tipo de reflexão auxilia muito na minimização de problemas relacionais, profissional/cliente, às vezes encontrados na área da arquitetura e do *design*.

MÉTODO DE BARKER

O método de *Barker* foi desenvolvido no final da década de 40, tendo como premissa a psicologia ecológica e como principais pensadores Roger Garlock Barker^[91], sendo complementado por Herb Wright^[92] e James J. Gibson^[93]. Aliado a esses, Bonnes (2003)^[94] ressalta que os esforços dedicados aos estudos da psicologia ecológica geralmente são reconhecidos como pioneiros, e os mais importantes para a contribuição científica da psicologia tradicional e para a psicologia ambiental.

Cavalcante e Elali (2011) afirmam que essas pesquisas tratam sobre como o comportamento e as experiências das pessoas estão relacionados com os ambientes no cotidiano. Barker buscava, sob a ótica da ecologia, descrever “a organização dos acontecimentos da vida diária”, tendo forte influência de sua esposa, que era bióloga. (CARNEIRO, C.; BINDÉ, P. J., 1997, p. 364)

Nesse sentido desenvolveu diversos estudos a partir da observação comportamental de crianças, concluindo que uma mesma criança, quando exposta a um ambiente específico, tende a receber influência no seu comportamento a partir da atmosfera que a envolve. Assim, dá-se origem ao conceito denominado *behavior setting*, o qual propõe que indivíduos submetidos a um mesmo ambiente tendem a ter respostas ou comportamentos semelhantes em função do espaço físico em que se encontram.

Traduzidas essas análises para a arquitetura, o estudo da metodologia *barkeriana* propõe considerar o indivíduo como agente principal e ativo dentro do espaço edificado, buscando, por meio do conceito e do partido arquitetônico, estimular certos comportamentos no indivíduo de acordo com a proposta de projeto. Assim, espaços comerciais tendem a ser arranjados de modo a incentivar a geração de experiências a partir de noções comportamentais dos indivíduos.

Projetos chamados, por algumas linhas de pensadores, de “*barkerianos*” também levam em conta a tipologia de movimentação que os usuários desenvolvem dentro dos espaços planejados. Essas mesmas linhas de pensamento indicam que essa técnica é adotada quando no seu delinear está sendo priorizado o fluxo que se pretende orientar nos espaços. Para isso, indicam que se empregue, no universo projetual, duas premissas, as quais são bastante simples:

1. diz-se que todo ambiente que não é visualizado não existe como elemento do projeto, pois foge da percepção e da compreensão do usuário quanto à espacialidade em que está inserido e, portanto, vivenciando;
2. diz-se que, para que um novo movimento se inicie, é preciso oferecer um novo estímulo ao usuário, pois assim ele é convidado a se direcionar rumo a experimentar novas sensações/emoções.

Essa metodologia, apesar de não ser intrinsecamente acadêmica, é de comum aplicabilidade em determinadas tipologias projetuais. Um dos mais contextualizados exemplo dos projetos chamados *barkerianos*, a meu ver, são os museus. O espaço arquitetônico de um museu é também pensado a partir do fluxo que se espera que o visitante percorra. Ainda assim, em geral, não é necessário haver marcações de nenhuma natureza para que os usuários sigam esse fluxo idealizado.

Note que uma exposição é montada por partes, tendo o acervo distribuído pelas inúmeras salas que compõem o museu. Para isso, cada uma das áreas da exposição é mantida isolada, sem uma comunicação visual concomitante com a que lhe precede. Essa técnica permite ao usuário se

concentrar nos elementos que lhe são apresentados naquele momento, sem que ele seja estimulado a descobrir as novas peças que estarão organizadas no próximo ambiente.

No entanto, é preciso oferecer um novo estímulo a esse visitante para que ele siga o fluxo delineado e acesse a nova ala da exposição. Esses estímulos geralmente são colocados nos ambientes de passagem, de movimento, que interligam uma ala a outra. Podem vir por meio da inserção de diversos e distintos estímulos visuais, sonoros, olfativos, entre tantas possibilidades de elementos não verbais.

Um comum atributo para esses casos é recorrer-se a uma iluminação diferenciada para fazer essas demarcações – uma das aplicações da neuroiluminação que abordaremos mais à frente – ou mesmo ao uso de sonorização, para captar a atenção do visitante. Dessa forma, cada área de passagem e/ou ambiente de movimento, organizados diferentemente do ambiente anterior, servem como convite para conduzir o visitante ao espaço seguinte, fazendo-o percorrer na ordem planejada para que a exposição seja apreciada em sua totalidade.

Projetos *barkerianos* permitem ao arquiteto/*designer* ofertar um delinear de uso desses espaços, categorizando-os pela sequência estabelecida de acesso e de movimentação sugerida. Por essa mesma vertente, chama-se de “ciclo *barkeriano*” esse fluxo estabelecido e composto pelos elementos de estímulo, onde o usuário é conduzido a desvendar o próximo acesso para compreender em sua totalidade o ambiente onde está inserido.

Paco Underhill, na obra *Vamos às compras*, evidencia a importância de saber trabalhar a movimentação do usuário na loja, estimulando-o a usufruir ao máximo dessa experiência.

As boas lojas travam um tipo de judô varejista: elas usam o impulso do próprio freguês, suas inclinações e desejos em grande parte velados, para movê-lo em uma direção talvez não planejada e muitas vezes despercebida. (UNDERHILL, 1999, p. 143).

Ao analisar as duas premissas projetuais que o método de *Barker* nos sugere, percebe-se que cada uma delas permite que se desenvolvam projetos que atendam a um perfil específico de usuário e sugere o modo de sua movimentação entre os ambientes. No entanto, ainda não se conseguiu extrair dessa combinação o que em neuroarquitetura se almeja em sua totalidade, que é a devida apropriação desse espaço como campo aberto para experiências.

Para que tenhamos essa possibilidade, outros elementos e conhecimentos precisam ser acoplados para que se obtenham práticas e ferramentas projetuais que nos auxiliem nessa tarefa. Por isso, a importância de irmos mais a fundo e trazermos uma das mais marcantes contribuições à neuroarquitetura como técnicas projetuais – os conhecimentos apresentados pelos teóricos de *Einführung*.

CAPÍTULO VI

OS TEÓRICOS DE EINFÜHLUNG

Procedendo da gramática para o discurso, a Teoria do *Einführung* investe todo o edifício. Para ela, toda a crítica da arquitetura consiste na capacidade de transferir o próprio espírito para o edifício, em humanizá-lo, fazê-lo falar, vibrar com ele, numa inconsciente simbiose em que o nosso corpo tende a repetir o movimento da arquitetura. Não há dúvida de que o grande mérito dessa teoria é ter rompido a glacialidade abstrata do dicionário crítico arquitetônico e haver criado uma familiaridade, uma sensação de intercâmbio, uma relação humana entre a arquitetura e o homem. (ZEV, 1996, p. 163).

Em recente apresentação do consagrado autor de *Inteligência Emocional* (2012), Dr. Daniel Goleman, ele evidenciou que essa inteligência está embasada no modo como gerenciamos nossos relacionamentos. Em alusão ao tema, citou Howard Gardner^[95], conhecido como o psicólogo das inteligências múltiplas devido a obra *Inteligências Múltiplas: A Teoria na Prática* (1995), indicando que essas inteligências são capacidades e habilidades que desenvolvemos ao longo de nossa existência e de acordo com as experiências que vivenciamos. Gardner expõe que nossas inteligências múltiplas são: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, sinestésica, natural, existencial, interpessoal e intrapessoal.

Envolvendo a neurociência nessa abordagem, Goleman (2012) evidenciou que partes específicas de nosso cérebro se relacionam diretamente com a autoconsciência e a autogestão. Durante essa apresentação, Goleman (2012) expôs ferramentas aplicáveis ao emprego da inteligência emocional, citando como exemplo autoconsciência, gerenciamento dos relacionamentos, consciência social e autocontrole.

Em relação a como desenvolvemos empatia (ou não) com determinado ambiente/espço, podemos retornar a certas conjunturas que Goleman (2012) nos traz, como a adaptabilidade, a qual, do ponto de vista neurológico, envolve o hipocampo – estrutura do cérebro também responsável pela leitura contextual. Nesse aspecto, conseguimos organizar múltiplas funções/ações a uma determinada tarefa, assim, conforme o ambiente nos for sendo exposto e exigindo adaptações, conseguimos atender a todas essas demandas. Tieppo contribui também ao aqui exposto sobre a empatia, com a afirmação de que “ainda que o hipocampo não trabalhe com as memórias emocionais, ele é a emoção das memórias elaboradas”.

Se trouxermos essa análise para a ótica dos processos comportamentais adotados em espaços comerciais, podemos, por meio das afirmações de Goleman (2012) e de Tieppo, perceber que essa adaptabilidade ao espaço pode vir a ser inserida em um contexto coletivo, visto que os estudos de Goleman apresentam ainda o fenômeno que chama de neurociência social, ou seja, circuitos cerebrais que foram se desenvolvendo em nossa evolução, permitindo que o cérebro de uma dada pessoa desenvolva uma espécie de conexão com o de outras. Em um coletivo presente no uso de espaços comerciais, esse fenômeno auxilia na compreensão de como a persona/público-alvo poderá vir a vivenciar as experiências qualificadas que o projeto deseja entregar.

A Teoria de *Einführung* (teoria da empatia), vista sob o prisma da neurociência, e que será abordada em capítulo à frente, pode embasar-se ainda em teorias comportamentais. Goleman (2012) traz a ideia de “consciência social”, a qual se traduz em um movimento empático. Goleman (2012) expõe três tipologias de empatia: empatia cognitiva, empatia emocional e preocupação empática (conceitos abordados no capítulo I). Nesse contexto, percebemos a importância que o desenvolvimento de condicionantes empáticas em um projeto, também

alcançadas pela aplicabilidade de signos e símbolos, e pelo aguçamento dos sentidos, podem vir a contribuir para a geração de experiências a um grupo específico de usuários.

Para que efetivamente possamos dialogar sobre técnicas que nos auxiliem projetualmente nesse novo universo de composição espacial que buscamos melhor compreender, e por consequência falarmos de neuroarquitetura, precisamos antes realizar uma apropriação que requer o uso de um conceito que poderá servir como técnica projetual, auxiliando-nos a compreender os caminhos que nos proporcionem instigar os campos cognitivos, sensoriais e comportamentais dos usuários aos quais um dado projeto se destina. Buscou-se, em estudos desenvolvidos inicialmente na Alemanha, uma forma de criar essa verdadeira identificação do usuário com o espaço por meio dos estudos dos teóricos de *Einfühlung*, o que, traduzido para o português, pode-se chamar de empatia.

Empatia nada mais é do que a faculdade que nos é dada para que possamos compreender e emocionalmente estabelecer algum relacionamento com algo ou alguém. Para isso envolvemos três componentes/campos: o sensorial, o cognitivo e, por consequência, o comportamental – lembremos de quando conversamos sobre esses campos nos capítulos iniciais desta obra. Não precisamos ir longe para percebermos que a empatia, por meio de seus níveis de ação, determina se seremos empáticos ou não a respeito de algo ou alguém. Se desenvolvermos a empatia, traçamos caminhos de permissividade controlada correspondentes com o que ou quem alinhamos essa conexão. Caso a empatia não ocorra, tendemos a bloquear determinados acessos, afetando assim de uma distinta maneira o modo como nos relacionaremos com o causador desse efeito.

Grandes referências e contribuições, como técnicas projetuais para que tenhamos ferramentais na neuroarquitetura, advêm dos estudos derivados dos teóricos de *Einfühlung*. Foi também por meio dos avanços conquistados por essa corrente teórica que se conseguiu trazer para dentro do campo projetual ferramentas que trabalhassem o estímulo aos campos cognitivos, sensoriais e comportamentais dos usuários dos espaços.

A partir da Teoria de *Einfühlung*, passou-se a enxergar a relação estabelecida entre espaço/usuário como parte fundamental do processo arquitetônico, colocando-a como elemento norteador dos projetos. Para compreender a teoria da empatia, é preciso desenvolver um olhar menos tecnicista e mais humano sobre o processo criativo. Entender os estudos dessa vertente teórica nos leva a compreender quais mecanismos são criados para desenvolver afinidades, empatia entre os seres e entre os espaços que nele habitam e usufruem dele.

Antes de entrarmos efetivamente nos conhecimentos a respeito da Teoria de *Einfühlung* e, consequentemente em suas aplicações como ferramentais, precisamos compreender por que ela, via neuroarquitetura, pode vir a ser uma grande aliada como dinâmica projetual.

Como já observado por Paiva (2019, p. 570):

Um dos maiores desafios no estudo desse campo é que os efeitos da arquitetura dependem não apenas das características físicas do espaço. Vários outros fatores podem influenciar como um ambiente construído afeta os indivíduos: o tempo e a frequência de uso, a maneira como os indivíduos interagem com o ambiente (as atividades que farão em cada espaço), a cultura, a experiência pessoal e o ambiente social. Além disso, os espaços são ricos em informações e é difícil isolar cada recurso um do outro para entender seus impactos individualmente.

TRAJETÓRIA DA TEORIA DE EINFÜHLUNG ATÉ A ATUALIDADE

No século XIX, um grupo de intelectuais formado por filósofos, antropólogos, sociólogos, psicólogos e demais pesquisadores voltados a estudar a evolução da sociedade, iniciou a busca por compreender como nascem os gostos pessoais, o que motiva a maioria das pessoas a aceitar positivamente algumas coisas e, em contrapartida, a rejeitar outras. A questão a ser respondida girava em torno de saber como nasce a empatia e de que forma ela se estabelece e se desenvolve.

Essa busca por uma compreensão foi ganhando mais adeptos e passou a despertar a atenção da classe científica em geral, vencendo os domínios europeus e conquistando outras partes do mundo. Tão logo a teoria ganhou corpo e começou a ser propagada, áreas relacionadas ao marketing começam a se debruçar sobre os avanços conquistados nessa corrente teórica para utilizá-la como forma de compreender melhor determinados públicos, seus gostos e como atendê-los. Nesse período houve uma tradução da Teoria de *Einfühlung* para dentro dos meandros dessas áreas de atuação.

Foi justamente nessa época que surgiram termos como “objeto de desejo”, “público-alvo”, “sonho de consumo”, entre outras expressões bastante disseminadas na atualidade. Diversas correntes do marketing contribuíram para a popularização dos estudos da Teoria de *Einfühlung*, a ponto de despertar nos arquitetos e *designers* o interesse por suas constatações, isso já próximo ao final do século XX.

Nesse período um grande grupo de arquitetos e *designers* já se dedica aos avanços e estudos de áreas como a psicologia ambiental, Gestalt e a chegada dos estudos da neurociência e pesquisas que apresentavam o conceito de *Einfühlung* para importá-los ao exercício da profissão. Foi nesse âmbito que se iniciou uma nova jornada sobre o que hoje chamamos de neuroarquitetura. Uma grande percepção desse abarcado de conhecimentos começou a ser visualizado inicialmente em aplicações de projetos comerciais, visto que se trata de um segmento que, por natureza, tem seus espaços delineados para gerar um resultado, uma experiência a seus usuários. No entanto, as técnicas projetuais desenvolvidas a partir da compreensão da teoria da empatia podem ser perfeitamente aplicáveis a projetos residenciais e corporativos – material a ser explorado nas próximas publicações.

O fato de os projetos comerciais aplicarem os conhecimentos advindos dos teóricos de *Einfühlung* se faz muito oportuno, porque é também por meio do desenvolvimento de projetos empáticos que se torna possível alcançar os resultados esperados: as experiências qualificadas e positivas.

Para aumentar nosso suporte investigativo nesse campo, que é um dos principais da neuroarquitetura, convidei dois grandes arquitetos e colegas na missão de pesquisar a vertente teórica de *Einfühlung* para aprofundarem conosco a contextualização dos conceitos defendidos pela teoria. Como conjuntamente temos nos debruçado sobre pesquisas sistemáticas sobre o assunto, honrosamente conto com as participações dos grandes colegas Caroline Ogura e Maurício Dallastra para trazerem suas importantes e indispensáveis contribuições para esta obra.

Ogura e Dallastra explicam que, ao se buscarem referências sobre o tema, percebe-se que as movimentações em torno do assunto acontecem em um núcleo comum – Alemanha – em meados

do século XIX. O termo *Einfühlung*, desenvolvido no âmbito da estética para entender o efeito emocional das formas, em especial as espaciais, mas não apenas estas, surgiu posteriormente na linha cronológica (GALLAND-SZYMKOWIAK, 2017).

Contudo, eles reforçam que as conceituações encontradas são diversas, sendo aqui apresentadas as principais referências que corroboram a árdua tarefa de traçar uma linha do tempo desse conceito filosófico.

Tal roteiro permeia diferentes áreas de conhecimento e, portanto, torna ainda mais complexo o trabalho de elencar datas e definições precisas acerca das teorias, defendem. *Einfühlung* é, portanto, o termo cujo significado estava inicialmente associado ao estudo da empatia entre os seres humanos como indivíduos sociais, passando a ser empregado posteriormente para designar e descrever a relação entre o homem e a natureza.

Segundo Nowak (2011), a origem do termo surgiu a partir dos estudos filosóficos de Johann Gottfried Herder, o qual descreveu a empatia como elemento fundamental para a interpretação de textos, história e culturas, sendo utilizado por estudiosos para explicar a unificação entre sujeitos e objetos (EDWARDS, 2013).

Ogura e Dallastra encontram em Mallgrave (2010) relatos de que, entre 1846 e 1857, o filósofo alemão Friedrich Theodor Vischer publicou quatro volumes relacionados à estética – ramo da filosofia que tem por objetivo o estudo da natureza do belo e dos fundamentos da arte. Em 1851, em um desses volumes, já se tem registro da teoria abrangendo a área da arquitetura, em que Vischer entende arquitetura como uma “arte simbólica” e que, por meio dela, o papel do arquiteto é imprimir vivacidade com recursos lineares e planos suspensos.

Em 1866, o filósofo apontou novas concepções psicológicas sobre como o cérebro tende a interpretar criações artísticas emocional e simbolicamente. Resumidamente, explicam os arquitetos pesquisadores, seu conceito é de que fatores externos acabam influenciando de maneira muito particular e, involuntariamente, nosso humor emocional, que traduz e interpreta a imagem simbólica que o cérebro recebeu. Ele também observou que, no universo dos traços arquitetônicos, linhas verticais tendem a trazer a sensação de elevação do espírito humano, enquanto linhas horizontais o ampliam e linhas curvas se movimentam com mais energia do que as retas.

Começamos a descortinar o elo entre a teoria da empatia, *Einfühlung*, e os pressupostos que envolvem os projetos arquitetônicos. Inicia-se, ainda sem se perceber, a organização dos principais pressupostos e das ferramentas projetuais destinadas à prática da neuroarquitetura. Prática esta que até então vinha sendo chamada de arquitetura cognitiva e aliava-se às linhas da arquitetura sensorial e comportamental, tal como nos estudos de psicologia ambiental, conhecimentos esses que venho trabalhando e vivenciando em minha jornada profissional por meio das atividades de imersão realizadas em alguns dos mais renomados escritórios de arquitetura e *design* do mundo.

Em 1873, conforme Mallgrave (2010), o filho de Friedrich, o também filósofo Robert Vischer, introduziu pela primeira vez o termo “*Einfühlung*” em sua dissertação de doutorado. Vale ressaltar que a palavra não trazia uma tradução direta, sendo “empatia” ou “sentir-se” suas versões mais aproximadas. Para Robert, “*Einfühlung*” é o conceito de interpretar objetos de contemplação visual ou artística por meio de experiências coletivas e pessoais, defendendo que processos empáticos acontecem involuntariamente. Assim, um objeto passa a ser percebido pelo observador, o qual deixa de ser mero observador, assumindo uma postura ativa no processo

perceptivo, de modo que essa relação entre indivíduo e objeto seja tão íntima e marcante que cada detalhe seja assimilado e registrado. Essa experiência torna-se relevante de tal forma que o contato com esse objeto, em um segundo momento, pode permitir reavivar todos os sentimentos já percebidos.

Aprimorando a conceituação de seu pai, Robert complementa que uma linha horizontal pode parecer agradável porque está em conformidade com a estrutura do nosso aparelho visual, em contrapartida, uma linha diagonal não traria uma sensação tão agradável porque requer um movimento menos usual do globo ocular. O similar acontece entre uma linha em forma de arco e outra em formato irregular. Uma forma que apresenta regularidade é mais interessante porque é similar a nossa regularidade corporal.

Ionescu (2016) aponta que o filósofo Johannes Volkelt concebia empatia como uma faculdade básica da percepção humana constituinte de qualquer relação com objetos exteriores, porém não a única função ativa, como Theodor Lipps definia. De acordo com Lux e Weigel (2017), os estudos de Volkelt são bastante expressivos para a teoria, embora ele não utilize o termo “*Einfühlung*” em sua tese de pós-doutorado, em 1876. No entanto, posteriormente, ele adota o termo para discorrer sobre o assunto em outras publicações.

Abordando especificamente a arquitetura, Heinrich Wölfflin^[96], um importante nome para a área da história da arte e da filosofia, em 1886 construiu sua tese de doutorado com base em um questionamento central sobre como é possível que formas arquitetônicas possam ser a expressão de uma emoção ou um estado de espírito.

Ogura e Dallastra apontam que Mallgrave (2013) afirma que o historiador considera a nossa organização corporal e seu conjunto de estímulos neurais e motores como fatores que nos fazem perceber um edifício. Um exemplo citado é o fato de, por termos noção da força da gravidade, fazemos a leitura do peso e equilíbrio de um edifício julgando um projeto de arquitetura devido às condições básicas da vida orgânica.

Nesse mesmo período, ainda segundo Mallgrave (2013), o professor de arquitetura Adolf Göller também lança uma dissertação abordando o tema de modo bastante formalista, defendendo que a apreciação da beleza em arquitetura era um fator fundamentalmente psicológico, que acontece na imaginação em um primeiro momento. Göller expõe em sua tese que, em pinturas e esculturas, era impossível dissociar a forma do conteúdo que ela representa. Já na arquitetura, linhas e formas, em sua essência, compõem a arte.

É notório que o conceito de *Einfühlung* ganhou popularidade no meio da arte, da filosofia e da psicologia e, nesse cenário, constantemente encontra-se o nome do filósofo alemão Theodor Lipps relacionado com o tema. Segundo Galland-Szymkowiak (2017), entre 1891 e 1897, Lipps desenvolveu o conceito no intuito de explicar ilusões de ótica e experiências perceptivas e afetivas de formas espaciais como as utilizadas em arquitetura, desenho industrial e ornamentos.

Ionescu (2016) complementa que, para Lipps, a reflexão sobre a estética do espaço é essencial e, em sua tese de 1891, ele designa não apenas a projeção do sentimento do indivíduo sobre um objeto, mas também uma imersão emocional em nível simbólico, significando que a experiência é um fluxo emocional irrestrito.

Os estudos sobre a teoria ganharam alcance internacional e, em 1909, o psicólogo estruturalista Edward Titchener, em seu trabalho de pesquisa sobre o tema, faz a tradução do termo “*Einfühlung*” para “*empathy*” – empatia em português. Edwards (2013) descreve que Titchener analisou a concepção de Lipps como um método introspectivo e discordava de parte de

sua pesquisa: enquanto Theodor defendia que sistema sensorial e processamento da informação aconteciam simultaneamente, Edward separava imagem visual da informação sinestésica e acrescentava que somente a sensação sinestésica forneceria informações em *Einfühlung*, independentemente se trabalhassem juntas ou separadas.

Ainda segundo Edwards (2013), após uma série de eventos que mudaram a direção da pesquisa em relação à empatia, não foram encontradas menções do tema na literatura científica relacionada à psicologia, entre os anos de 1909 e 1948, somente três artigos teóricos, número pouco expressivo considerada a mobilização da comunidade científica anteriormente. Galland-Szymkowiak (2017) reforça a afirmação mencionando que, de fato, a teoria da arquitetura é praticamente o único domínio no qual um pensamento de *Einfühlung* se manteve vivo até a segunda metade do século XX, complementando que a noção de empatia passou por uma renovação, tornando-se multifacetada.

Mallgrave (2013) cita que, em 2007, período mais próximo do contexto atual, o historiador David Freedberg^[97] e o neurocientista Vittorio Gallese^[98] propuseram que a experiência da arte e da arquitetura acontece por meio da ativação precognitiva de mecanismos corporais espelhados envolvidos com a simulação de ações, emoções e sensações corporais.

Gallese é um dos descobridores dos chamados neurônios-espelho, o que abriu a possibilidade de relacionar esse agrupamento de neurônios com o comportamento da “imitação”, sendo que há cada vez mais evidências de que esteja relacionado com fenômenos afetivos mais complexos, como a empatia. (CORRADINI; ANTONIETTI, 2013).

Jelić (2015) descreve a descoberta do fenômeno de neurônios-espelho como um fator impactante em diversas áreas do conhecimento, sendo que, para a arquitetura, trata-se de uma forma de explicar como entendemos uma edificação por meio de nossa forma corporal e de nossa experiência sensitivo-motora. Diante desse cenário os estudos de Vischer, Göller, Wölfflin, entre outros citados acima, voltam a ganhar força.

Portanto, *Einfühlung* refere-se a um conceito complexo, em alguns casos e linhas de abordagem ambíguo, mas ao mesmo tempo fundamental para o período atual, visto que contribui para o desenvolvimento de maneiras de compreender os sentimentos e as intenções de outras pessoas a partir de percepções e experiências individuais, deixando a objetividade de lado, assim como manifestações artísticas e a arquitetura atual têm se fundamentado (NOWAK, 2011).

TEORIA DE EINFÜHLUNG NO CONTEXTO PROJETUAL

As contribuições apresentadas sobre a chegada da Teoria de *Einfühlung* no universo projetual e suas relações com a arquitetura virão a contribuir para uma compreensão maior quanto às condicionantes de um delinear de público alvo.

Quando abordamos algumas questões ligadas à história da arte, observamos que psicologia e filosofia acabam por embasar muitos conceitos que, por vezes, julga-se que sejam exclusivamente da arquitetura, da escultura, da pintura, da música ou das artes de um modo geral. Esses elos se traduziram em conceitos que se posicionam quanto à visualização que o ser humano desenvolve do mundo a seu redor de acordo com suas interpretações – obviamente que aspectos culturais, educacionais, sociais, religiosos e geográficos, entre outros, integram-se no escopo dessas interpretações.

CLÁSSICOS E BARROCOS

Em relação ao exposto, volto a citar Heinrich Wölfflin que, na consagrada obra *Conceitos fundamentais de História da Arte* (2006), já apresentava as nomenclaturas “renascentista” e “barroco”, sendo compreendidas não apenas como “momentos históricos concretos”, mas, sim, como “categorias universais opostas”. Ressalta-se ainda o aspecto existencial humano investigado por Friedrich Nietzsche^[99] em *A origem da tragédia: proveniente do espírito da música* (2000). Nesse interim, filosofia *versus* história da arte *versus* homem frente sua interpretação de mundo, Nietzsche traz ainda as nomenclaturas “dionisiaco” e “apolínea” para compor parte da caracterização das interpretações de mundo que o ser humano desenvolve ao longo de sua existência.

Quando essas ponderações passam a ser traduzidas para o universo da arquitetura, nota-se que “dionisiaco” estabelece uma relação direta com “pureza, limpeza e objetividade”, tipicamente relacionada a uma linguagem estilística mais classicista, o dito clássico. Em similar analogia, “apolínea” traz uma relação mais direcionada ao “movimento, informação e adorno”, muito encontrada também na linguagem estilística barroca, o dito barroco.

No momento em que os pressupostos de neuroarquitetura se embasam nas abordagens relacionadas a *Einführung* e, a partir dessas, começam a traçar caminhos rumo à construção de ferramentas aplicáveis ao ato projetual, as designações clássico e barroco passam então a compor uma linhagem de conceituação que não mais se relacionam, nesse novo universo, diretamente aos estilos projetuais e/ou compositivos propagados e característicos das escolas estilísticas clássica e barroca. Temos então agora essas mesmas terminologias relacionando-se a questões humanizadas de ponderação, percepção e observância quanto ao modo como um usuário se relaciona com o ambiente em que está inserido, independentemente da estilística projetual desse espaço, mas, sim, em relação a leitura, percepção e apropriação que ele passa a fazer desse ambiente.

Similar observação é realizada por Mallgrave (2010), ao expor que “Temos uma compreensão fisionômica do mundo porque temos corpos, e esse relacionamento inspira empatia quando lemos nossas emoções e personalidades nos objetos do mundo. Grande parte desse engajamento, mais uma vez, é inconsciente”.

Muito importante evidenciar que as nomenclaturas “clássico” e “barroco” continuam correntemente sendo utilizadas, conforme visto na academia, para designar linguagens estilísticas, estéticas e de composição arquitetônica como um estilo aplicado em dado período. Tais referenciais não se anulam ou se descaracterizam. O que agora nos chega é um novo formato de aplicação para esses mesmos vocábulos como elementos de conformação de possibilidades projetuais aplicadas ao universo da arquitetura, ora contemplada por esse novo viés projetual, a neuroarquitetura.

Devemos observar que os termos “clássico” e “barroco”, do modo histórico-acadêmico, referenciando estilos arquitetônicos, continuam sendo assim chamados. Nada se altera nesse sentido. Exclusivamente, ao utilizarmos técnicas projetuais embasadas em *Einführung*, geralmente são usados esses mesmos vocábulos para fazermos menção a uma classificação de leitura cognitiva atribuída a usuários em relação a espaços construídos.

Nessa proposição conceitual, clássico será a classificação atribuída àquele usuário que

desenvolve sua interpretação de mundo de forma direta, objetiva e sucinta. Desse modo, ele tende a melhor se relacionar com espacialidades que se apresentem de forma menos densa quanto ao nível de informações. O usuário agora chamado de clássico é aquele que, ao desenvolver um relacionamento com uma dada espacialidade, tenderá a uma preferência por ambientes com baixa carga informacional, independentemente do estilo arquitetônico (acadêmico) que a composição espacial desse ambiente apresente.

Continuando por essa linha de observação, barroco será a classificação dada ao usuário que, em relação à dinâmica interpretativa do que o cerca, tende a estabelecer uma relação perceptiva e aguçada voltada para a riqueza de detalhes, informações, movimentos, descobertas e interação. Assim, esse usuário, agora chamado de barroco, tende a melhor se relacionar com aqueles espaços que oferecem em sua composição uma maior gama informacional, independentemente da linguagem estilística (acadêmica) adotada.

Em relação ao exposto, importante análise é trazida por Mallgrave (2010, p. 96), expondo que:

Símbolos sensoriais intensificam ou enriquecem efetivamente a experiência arquitetônica, e os símbolos mais intensos “derivam das sensações perceptivas mais elementares, porque se referem às experiências humanas básicas das quais todos os outros dependem”. De uma maneira fascinante, é nesse cruzamento que Arnheim ressalta seu argumento, ao recordar a noção de *Einfühlung* do século XIX, a empatia com a qual investimos objetos de contemplação estética.

A esse momento da leitura, cada um de nós já está tentando traçar o seu próprio perfil tendencial frente as tais ponderações, se mais tendencialmente clássico ou barroco. Por isso, esse é momento oportuno para deixarmos importantes considerações muito bem compreendidas, minimizando assim possíveis equívocos interpretativos que possam nos levar a uma errônea aplicabilidade dos termos ou do conceito projetual.

As proposições apresentadas expõem essas classificações como tendenciais, ou seja, não se considera alguém 100% clássico ou 100% barroco. Uma dada pessoa pode ser tendencialmente clássica, mas em alguns momentos ou circunstâncias desenvolver leituras barrocas, assim como o inverso também é verdadeiro. Alguém tendencialmente barroco, pode, dependendo de inúmeros fatores, em algum momento, adotar uma leitura mais clássica. O que estamos tratando aqui é um perfil de tendência experiencial que cada um de nós desenvolve com o universo que nos cerca.

Vamos entender o que chamei de tendência experiencial. Imaginemos uma pessoa considerada tímida. Se a colocarmos em uma situação social entre amigos próximos, familiares e pessoas que lhe sejam confiáveis e afáveis, provavelmente adotará uma postura um pouco mais extrovertida. Já uma pessoa naturalmente mais extrovertida, em um novo ambiente de trabalho e diante de pessoas desconhecidas, poderá vir a adotar um perfil um pouco mais retraído, visto desconhecer esse ambiente e as pessoas que a cercam.

Tendencialmente não possuímos leituras apenas de uma dessas classificações. Somos seres maleáveis, socialmente moldáveis e é justamente essa flexibilidade que proporcionou tamanha gama de estudos quanto ao comportamento do consumidor e o universo que se conforma a partir desses estudos.

Dizer que essa classificação é tendencial significa que aqueles que as integram possuem mais reconhecimento com determinadas características presentes em um dos grupos, mesmo apresentando, em menor proporção ou em momentos específicos, atributos do outro grupo.

Logo, podemos compreender que seres humanos, providos de sua vasta complexidade, possuem geralmente características mais marcantes de um determinado grupo, mas, ainda assim, mantêm presentes traços de outros grupos como itens da personalidade. Somos, ao olhar de muitas análises, únicos, complexos e capazes de nos moldarmos a inúmeras situações.

Importante ressaltar que, embora as denominações “clássico” e “barroco” academicamente se remetam a linguagens estilísticas, agora sob o prisma da Teoria de *Einfühlung* não mais estão relacionadas exclusivamente àquelas. Essas duas nomenclaturas foram atribuídas para designar o modo como as pessoas leem os espaços e, a partir dessa leitura, relacionam-se com o mundo ao seu redor.

Importante agora pontuar que pessoas tendencialmente clássicas dialogam com o mundo exterior de forma direta, sucinta e objetiva. Em geral, apresentam uma leitura focada na praticidade, na agilidade e no imediatismo. Quando inseridas em um ambiente, tendem a fazer uma leitura estratégica, sem se atentar muito a detalhes. Uma leitura espacial rápida parece ser suficiente para captar o que aquele ambiente lhe oferece, de forma direta, sucinta e objetiva. A partir daí define como irá se relacionar com essa espacialidade.

Já as pessoas tendencialmente barrocas geralmente são atraídas pela diversidade de informações que o mundo externo pode lhes oferecer em termos de experiências, de descobertas. Os ambientes que tendem a melhor se adequarem aos barrocos são aqueles que ofertam mais informações, ricos em detalhes, pois sua percepção de mundo está voltada a reconhecer cada um deles. Uma vez traçada essa interpretação o relacionamento com o espaço se estabelece.

Ainda no intuito de esclarecer e eliminar prováveis dúvidas quanto aos termos “clássico” e “barroco”, agora empregados via *Einfühlung*, quando se diz que essas nomenclaturas não estão mais relacionadas aos estilos arquitetônicos a que se referem as escolas estilísticas, significa que o que denotará essa leitura cognitiva é a gama informacional do espaço, e não a linguagem quanto aos estilos acadêmicos adotados. Menor gama informacional tenderá a ser atribuída aos clássicos. Maior gama informacional, aos barrocos. Um mesmo projeto, independentemente de sua composição estilística projetual, ao apresentar pouca gama informativa, tenderá a ser um indicativo de clássico. O mesmo projeto, agora apresentando mais *inputs* informacionais, tenderá a ser um indicativo de barroco.

Logo, em termos de composições espaciais, costumamos entender que, para os clássicos, tende-se a apresentar poucas informações, enquanto, para os barrocos tende-se a ampliar o leque de mensagens e estímulos aplicados. Ao identificar o perfil tendencial do público-alvo, as marcas levam essas características para os projetos de seus espaços comerciais e também para toda comunicação, o chamado “corporativo do projeto”.

Isso não significa que uma determinada marca ou loja atenderá exclusivamente a um perfil de público específico, clássico ou barroco. Isso até pode fazer parte do corporativo da marca, mas, de um modo geral, trabalha-se para um público tendencial, ou seja, ambos são buscados e, consequentemente, elementos trabalhados em específico para cada um deles. Uma dada marca, por meio de seu corporativo, linguagem, identidade e, por consequência, espaços físicos de suas lojas, transmitirá de forma mais assertiva sua mensagem para quem estabelecer como público-alvo, mesmo tendo produtos que agradem aos dois perfis.

Importante considerarmos o exposto por Mallgrave (2010, p. 106) ao indicar que:

A arquitetura é antes de mais nada uma arte multissensorial e, portanto, uma arte em que as emoções estão sempre em jogo. As emoções (reguladas, diz Neutra, pela circulação sanguínea, secreção

glandular, respiração, peristaltismo do intestino e metabolismo) não apenas colore todas as experiências, mas nosso desempenho neuromental é representado em um estágio de múltiplos níveis, como uma peça de mistério medieval. A emoção está próxima de todos os níveis e nunca sai.

Vamos entender melhor tudo isso. Convido você a identificar qual é o público-alvo de uma determinada loja/marca. Observe, por exemplo, como certas lojas/marcas lidam com os períodos de promoção.

Uma loja tendencialmente destinada a barrocos pode apresentar vários elementos informacionais na área de vendas, podendo vir a apresentar: exposição de uma grande variedade de produtos; apresentar o ambiente da loja mais festivo, podendo, inclusive, utilizar-se de uma maior musicalidade; exibir uma significativa quantidade de cartazes expositivos de preços; utilização de expressões e termos muito convidativos à aquisição; entre inúmeros “convites” das mais variadas formas.

Observe agora uma segunda loja, considerando-a também em período promocional. Nesse exemplo, teremos o espaço agora tendencialmente focado em atender clássicos. Note que a loja tenderá a se posicionar de forma mais sucinta e objetiva que a primeira, utilizando-se apenas, por exemplo, de um informativo de *sale*^[100] ou *off*^[101] em sua vitrina.

Enquanto o perfil barroco tende a se sentir atraído por uma maior gama informacional, identificando-se com esses estímulos, o clássico tende a fazer uma leitura mais sucinta e objetiva do que lhe interessa. O indicativo de *sale* ou *off* na vitrina pode ser suficiente para transmitir a mensagem que a loja espera passar, sem que se promovam grandes transformações na área de vendas.

Entender essas diferenciações entre clássicos e barrocos se faz necessário ao arquiteto/*designer* que assume um projeto comercial que tem o elemento humano como elemento promotor do seu trabalho. Afinal, cada perfil tende a exigir um formato de projeto, de organização da área de vendas, de exposição de produtos, de argumentação na promoção, entre outros detalhes idealizados para um dado contexto. E qual nosso objetivo maior? Promover experiências qualificadas e positivas ao usuário. Como gerar tais experiências sem saber, ao menos, como dialogar espacialmente com nosso público?

Desafio maior está em atender marcas que se dedicam a contemplar os dois públicos indistintamente, o clássico e o barroco. Num primeiro momento, podemos nos questionar sobre como projetar para ambos simultaneamente, já que clássicos tendem a preferir uma relação com menor gama informacional enquanto barrocos tendem a um caminho oposto. Isso é possível porque, como será exposto em capítulo mais a frente, deve-se conceber o projeto de uma loja como a somatória de vários pequenos projetos, o que chamaremos de microambientes. Para isso, é preciso conceber um projeto misto, que contemple os dois públicos.

E como faremos isso? Vamos organizar juntos um simples raciocínio que nos trará essa resposta. Se os usuários tendencialmente clássicos são aqueles que preferem uma menor gama informacional, espacialmente falando, significa que eles tendem a ler primeiro o todo de um ambiente e não os seus detalhes. Já os tendencialmente barrocos, que por sua vez são atraídos por uma gama maior de informações, diante da análise visual de um espaço deverão dar prioridade aos detalhes, colocando em segundo plano o todo. Assim, ao compormos um espaço destinado a receber esses dois públicos, tende-se a designar que o todo da espacialidade, o invólucro, apresentará uma baixa gama informativa, enquanto na movimentação da loja e/ou na distribuição e apresentação dos produtos tende-se a ser mais incisivo quanto à gama informacional.

Mais uma vez notamos a importância da interdisciplinaridade desse contexto com outras áreas, visto que aqui teremos um trabalho a ser desenvolvido em conjunto com outros profissionais, como os colegas do *visual merchandising*, por exemplo.

É possível delinear uma proposta em que todo o invólucro da loja, sua “casca” compositiva, seja mais “limpa”, com menor carga informativa, onde as paredes, por exemplo, não apresentem sobrecarga de mensagens conferindo uma característica mais sucinta ao ambiente, mais voltada a conversar com o público tendencialmente clássico. Já a área de exposição de produtos pode trazer mais informações, com uma maior presença de elementos que se adaptem à atenção do público tendencialmente barroco. Essa configuração, por exemplo, provavelmente conseguirá atrair ambos os perfis, pois conversa com cada um deles à sua maneira. No entanto, para esse mesmo exemplo, perceberemos que tendencialmente clássicos e barrocos poderão apresentar comportamentos distintos no interior dessa loja.

A leitura que uma pessoa supostamente clássica fará desse ambiente provavelmente irá se concentrar na apresentação geral da loja: simples, direta e objetiva, assim como o seu perfil. Mas ao adentrar em seus domínios, e diante da vasta exposição de produtos, possivelmente recorrerá a um consultor de vendas para que a auxilie a identificar o que busca com uma maior assertividade. O maior emprego de informações da área de vendas poderá não favorecer a sua leitura espacial.

No mesmo contexto, uma pessoa agora supostamente barroca, diante dessa mesma situação, tenderá a não se ater apenas a fazer uma leitura espacial geral, podendo vir a ser atraída justamente pela quantidade e pela variedade de produtos expostos, aos quais ela provavelmente identificará como oportunidade para dedicar sua atenção. Os barrocos geralmente se sentem convidados a dialogar com detalhes.

Aproveito para trazer aqui um questionamento que comumente recebo: clássico e barroco faz menção também à classe social? Não. Definitivamente, não. Independentemente de classe social, seja qual for, teremos indivíduos tendencialmente clássicos e barrocos, pois isso se remete à sua conexão única com o universo que o circunda. As marcas sabem para quem desejam trabalhar e, assim, buscam entregar as melhores e mais qualificadas experiências positivas. Seja para um, para o outro, seja para ambos.

O que ocorre no âmbito projetual é que, quando projetamos para uma marca que se dedica a um público muito volumoso, com um grande fluxo de pessoas em seus espaços comerciais, tende-se a evidenciar um pouco mais as condicionantes “abarroçadas” do projeto, mesmo que a marca trabalhe para os dois públicos. E por que isso acontece? Pelo mero fato de termos uma grande quantidade de pessoas em um mesmo espaço, o que naturalmente já denota a esse ambiente um uso mais abarrocado, pois o próprio volume de pessoas gera uma carga informativa mais massiva.

Recorde que há pouco comentamos sobre como projetar espaços para esses públicos. Se eliminarmos temporariamente da equação algumas importantes ponderações sobre as quais ainda conversaremos em breve, podemos, de modo simplificado, organizar juntos uma rápida leitura de um típico espaço comercial destinado a atender aos tendencialmente clássicos e barrocos dentro de um grande volume de pessoas.

Reforço que este será ainda um exemplo incipiente, pois teríamos que acoplar a ele outros conhecimentos para obtermos uma compreensão mais detalhada. Mas, a fim de visualizarmos as observações que fiz, peço que se recorde novamente de uma loja de departamentos. Qualquer

uma de sua preferência ou afinidade. Perceberá que essa tipologia de loja atende a um grande volume de pessoas, tanto tendencialmente clássicos quanto barrocos. E para esse perfil de loja mencionei acima que se evidencia um pouco mais os elementos abarrocados. Assim, vamos desenvolver juntos mais uma rápida leitura espacial.

Visualize a loja de departamentos de sua preferência/afinidade. Você concordaria comigo que em áreas próximas ao acesso principal da loja é onde naturalmente teríamos um maior fluxo de pessoas devido ao movimento de entrada e saída da loja? Se nesse espaço tende-se a ter um maior fluxo de pessoas, por definição do que vimos até aqui, esse espaço seria tendencialmente mais barroco. Portanto, os setores iniciais das lojas de departamentos geralmente trazem características mais abarrocadas, com produtos mais diversificados, misturados e com fluxos um pouco mais movimentados. No entanto, quanto mais ao fundo dessa loja nos dirigimos, mais vamos percebendo que, em geral, ela vai ficando mais “organizada”, com os produtos expostos de forma mais “ordenada”, seguindo algumas características, como organização por tipologias de produtos, cor, entre outras.

Ou seja, o início da loja tende a ser mais barroco, mais movimentado, porque ali costuma existir uma maior movimentação do público. Quanto mais ao fundo da loja formos, mais ela tende a se apresentar de forma clássica. Isso é uma regra? Não, mas uma forte tendência do setor. Por quê? Porque esses espaços têm por principal objetivo ofertar as melhores experiências qualificadas e positivas a seus consumidores.

Ao entender e respeitar essas características do perfil humano, o arquiteto/*designer* consegue ser mais assertivo nos projetos a que se dedica, pois passa a compreender como as pessoas leem os espaços e interagem com os ambientes. Por mais simples que essas duas denominações pareçam ser, elas oferecem um norte no momento do ato projetual quanto às soluções adotadas para cada ambiente, direcionando-o a cada público tendencial.

Percebo que escritórios de arquitetura e *design* atualmente vivem uma fase marcada pela readequação de propostas, pelo excesso de retrabalho. Saber mapear o perfil tendencial a que o projeto está voltado se faz necessário para evitar essa desnecessária situação. A correta leitura sobre o perfil do cliente pode ser feita pela forma como ele interage nas reuniões, no momento de tomadas de decisão quanto ao projeto e até mesmo durante a elaboração do *briefing*.

Pessoas tendencialmente clássicas comumente apresentam percepções mais assertivas do que desejam, daquilo que pretendem, com referências mais precisas do que esperam para cada ambiente. Aquelas tendencialmente barrocas costumam apresentar referenciais de estilos diversos, podendo apresentar alguma incerteza em definir de forma mais precisa aquilo que buscam, pois acabam por se interessar por distintos elementos compositivos e estilísticos, visto que são naturalmente mais abertas a observarem contextos variados. Por possuírem uma leitura de mundo com maior gama informacional, os tendencialmente barrocos podem apresentar um misto de referências que vão colhendo ao longo de suas experiências.

Deter sensibilidade para captar esse traço predominante dos movimentos tendenciais do cliente fará toda a diferença na hora de dar vida ao processo criativo.

Sob esse prisma analítico, o grande colega arquiteto Rogério Gaspar, com sua vasta e nacionalmente reconhecida experiência no meio projetual de empreendimentos comerciais, bem como em seus atuais estudos e pesquisas quanto a *neuroconsumer*^[102], indica que “captar o traço predominante do cliente (clássico ou barroco) facilitará o diálogo e o entendimento entre as partes para um desenvolvimento mais assertivo do processo criativo, não confundindo a

classificação atribuída ao usuário do projeto com a do cliente/contratante, que podem ser situações diferentes”.

A compreensão sobre tendencialmente clássicos e barrocos nos ajuda a perceber como as leituras de mundo podem ser feitas e a forma como os espaços são mapeados. No entanto, o que vimos até aqui ainda não é completamente suficiente para nos responder de que maneira essas pessoas se apropriam das espacialidades. Logo, neurociência e arquitetura seguem avançando em seus estudos e pesquisas para buscar compreender cada vez mais sobre o modo como a complexidade humana pode vir a se relacionar com o meio em que se encontra inserida.

Além das possibilidades apresentadas pela inserção da Teoria de *Einfühlung* como condicionante, que pode vir a qualificar ainda mais as experiências qualificadas e positivas a serem geradas, a seguir teremos uma proposição sobre o que chamaremos de gêneros cognitivos, o que, no campo observatório, vem se mostrando um ponto também relevante nesse novo cenário investigativo.

CAPÍTULO VII

PROCESSOS COGNITIVOS QUE CONTRIBUEM COM O ATO PROJETUAL

Talvez nenhuma área de investigação neurológica nos últimos anos tenha feito mais progresso do que aquela direcionada à maneira como vemos o mundo. O modelo de visão mais antigo que existia há séculos era amplamente passivo. Nesta explicação, uma imagem do mundo é mecanicamente impressa nas retinas de nossos dois olhos, de onde é transmitida pelos nervos ópticos para a área na parte posterior do cérebro conhecida como córtex visual. Lá, essa imagem é processada pelas áreas circundantes “superiores” do cérebro, conhecidas como córtex de associação. Essa teoria, através de suas muitas permutações, sempre preservou a pura fronteira Cartesiana entre o processo sensorial, semelhante à câmera, de ver o mundo e o processo mental de compreendê-lo. O novo e muito mais neurologicamente ativo modelo ignora e torna antiquadas essas distinções, e seus detalhes e nuances têm várias coisas importantes a dizer aos arquitetos. (MALLGRAVE, 2010, p. 139).

Como visto nos recentes estudos, compreendemos o quanto o universo da psicologia contribui com questões a que a neuroarquitetura se dedica, visto que a psicologia ambiental abrange o comportamento humano diante do mundo externo que o cerca.

Ambos os estudos são de extrema relevância e interesse dos profissionais das áreas de arquitetura e *design*, que desejam imprimir em seus trabalhos condicionantes que busquem entregar ao projeto proposto as designações compatíveis com a geração de experiências qualificadas e positivas aos seus usuários.

Trazendo os estudos da neurociência para o universo relacional usuário/espço, podemos perceber o quanto temos a compreender sobre as questões comportamentais. Não mais apenas via campos observatórios, mas também compreendendo como estudos e pesquisas de neurociência nos possibilitam racionalizar certos processos que, até então, sabíamos, vivíamos, mas não equalizávamos no momento projetual.

A seguir serão expostos alguns pressupostos que, uma vez observados e compreendidos, podem ser traduzidos em dinâmicas projetuais.

Começemos pela compreensão de que nosso sistema nervoso detém a mobilidade de uma percepção passiva, aquilo que passivamente percebemos, sem que tenha que demandar qualquer esforço ou energia, e sistemas de percepção ativa, aqueles em que vamos em busca de perceber algo (CELESIA, 2010; TIEPPO, 2019).

Esses sistemas perceptivos podem vir a interagir com um fator de heurística, conceito amplamente difundido e trabalhado pela economia comportamental^[104], pelo qual se desenvolve um “atalho”, um processo cognitivo adotado em tomadas de decisões não racionais, em que se ignora parte da informação com o intuito de realizar uma escolha de forma mais rápida e facilitada (MINTON; KAHLE, 2013). No processo de heurística, um estímulo pode vir a traduzir algo por meio do reconhecimento de uma informação já tida como conhecida. Como exemplificado por Paiva, há o fato de conseguirmos ler palavras de nosso idioma, mesmo que a grafia apresente letras fora de ordem. Ou seja, determinados *inputs* projetuais podem estimular os sentidos dos usuários diante de uma leitura espacial a qual o remeta a uma tomada de decisão via esse artifício.

Em paralelo aos processos perceptivos e de heurística, podemos ainda relacionar outros que possam contribuir com o cenário das atribuições da neurociência que possibilitam certas racionalizações no ato projetual de arquitetura/*design*.

Vejamos os processos de *blindsight*, *proxêmica*, *framing*, *priming*, *nudging*, *wayfinding* e *qualia*.

Para que nosso diálogo possa ser mais objetivo e não permeado por todas as condicionantes e interpolações das áreas específicas da medicina e da neurociência em si, as afirmações a seguir serão expostas de forma sintetizada e com o foco em aplicabilidade projetual. No entanto, apontarei os estudos e as fontes, caso haja interesse em conhecer tais processos de modo mais aprofundado.

O processo chamado de *blindsight* (visão cega) é atribuído à capacidade que possuímos de responder a estímulos, no caso visuais, mesmo que conscientemente não os estejamos percebendo (CELESIA, 2010). Conceitos similares ao processo de *blindsight*, quando aplicados em campos observatórios de estudos de caso em relação ao comportamento do consumidor, indicam que outros estímulos, não apenas os visuais, também podem resultar em certas respostas, mesmo que de forma inconsciente (UNDERHILL, 1999).

O processo de *blindsight*, assim como atribuições de heurística, por meio de suas naturezas exploratórias, vão ao encontro das condicionantes de signos e símbolos, os quais transmitem informações e significados aos usuários, mesmo que de forma simbólica e/ou inconsciente, atribuições estas que mais a frente retomaremos ao dialogar sobre a Teoria de *Einführung*.

As análises comportamentais voltadas ao campo projetual não mais se detêm exclusivamente nas relações entre usuário e espaço, mas também nas relações traçadas entre os próprios usuários. Nesse processo, podemos citar a importância da *proxêmica*, termo criado pelo antropólogo Edward T. Hall, que se traduz em um gradiente de privacidade que aborda as relações de proximidade métrica, bem como a presença ou ausência de contato físico, não apenas entre as pessoas em si, mas também em relação a objetos que conformam uma dada interação. De modo sintetizado, a *proxêmica* nos apresenta determinadas distâncias de interação: íntima, pessoal, social e pública (ROGERS, 2009).

Áreas relacionadas ao *marketing*, de acordo com importantes estudos e pesquisas, trazem grandes contribuições para que se possa compreender determinados processos. Uma dessas abordagens é o processo chamado de *framing* (enquadramento), perspectiva teórica creditada inicialmente a Erving Goffman^[105]. Trata-se de uma abordagem também utilizada na área da comunicação, que indica que determinados processos midiáticos, como o emprego de vocábulos, expressões e apresentações de ideias, entre outros, são capazes de gerar a promoção de uma configuração que venha a “moldar” um dado resultado (NUNES, 2007). O processo de *framing* é amplamente utilizado nas mais diversas áreas do *marketing*, tendo variações de aplicabilidade também no campo da leitura espacial, em que condicionantes projetuais e de composição espacial podem vir a contribuir para que o usuário tenha uma percepção desejada de algo – a exemplo, trabalhos na área de *visual merchandising*.

De forma similar ao processo de *framing*, o campo da psicologia nos apresenta o conceito de *priming* (preparação), no qual se conforma um efeito causado por uma sequência de estímulos, pois, ao promover-se um dado estímulo, esse influenciará na percepção de resposta de um estímulo subsequente, não havendo necessariamente um processo consciente no decorrer da sequência de eventos (BARGH; CHARTRAND, 2000). De modo sintetizado o efeito *priming* ocorre quando algo age sobre um outro elemento, havendo uma sequência desse processo.

Kahneman (2012) observou em suas pesquisas que o comportamento das pessoas se altera a partir de estímulos que não necessariamente são percebidos conscientemente. Em termos de

aplicação prática do efeito *priming*, no *marketing*, percebeu-se que o tipo de informação que as pessoas detinham sobre determinado produto elevava as vendas; na publicidade, observou-se que a ordem das palavras utilizadas para anunciar algo mudava a percepção quanto ao conteúdo da informação. No campo da arquitetura e do *design*, percebeu-se, por exemplo, que o modelo organizacional de um *layout* influencia no comportamento e na forma de apropriação do espaço.

O conceito de *priming* traz relação ao que estudos promovidos por vertentes da área de *Design Thinking* apresentam como *nudging*, ou como arquitetura da escolha, que trata da conformação de um dado contexto, objetivando estimular tomadas de decisões. A definição do processo de *nudging*, traduzido como “cutucão”, “cutucada” um “empurrãozinho”, destaca que:

O primeiro equívoco é que é possível evitar influenciar as escolhas das pessoas. Em muitas situações, alguma organização ou agente deve fazer uma escolha que afetará o comportamento de outras pessoas. Nessas situações, não há como evitar empurrões em alguma direção e, intencionalmente ou não, esses empurrões afetarão o que as pessoas escolhem. Como ilustrado pelo exemplo das cafeterias de Carolyn, as escolhas das pessoas são amplamente influenciadas pelos elementos de design selecionados pelos arquitetos escolhidos. (THALER, Richard H.; SUSTEIN, Cass R., 2008, p. 10).

Seguindo similar exposição, vemos que:

Uma cutucada é uma função de qualquer tentativa de influenciar o julgamento, a escolha ou o comportamento das pessoas de uma maneira previsível que é possível devido a limites, preconceitos, rotinas e hábitos cognitivos na tomada de decisões individuais e sociais, colocando barreiras para que as pessoas desempenhem racionalmente seus próprios interesses declarados e que funcionem usando esses limites, preconceitos, rotinas e hábitos como parte integrante de tais tentativas. (HANSEN, 2016, p. 158).

As pesquisas sobre o processo de *nudging* apresentam uma proposição em que há a possibilidade de formatar-se um dado ambiente no qual os usuários possam interagir com ele, a fim de promover experiências diante de suas escolhas, as quais foram antecipadamente foco de discussão no plano projetual (relembremos o exemplo dado em capítulo anterior das mudanças de *layout* de uma sala de aula – café ao fundo ou a frente da sala). O conceito de *nudging* também pode ser empregado em prol de uso mais estratégico do espaço.

Entrando cada vez mais no campo projetual, passamos a conversar sobre o processo de *wayfinding* (orientação). Já em 1960, o urbanista Kevin Lynch, autor de obras referenciadas até os dias atuais, publicou o livro *The Image of the City* (A Imagem da Cidade), apresentando pela primeira vez o conceito de “mapas mentais”, utilizando, à época, o conceito em relação à paisagem urbana. Para a organização do livro, Lynch observou durante cinco anos como as pessoas percebem e se relacionam com o meio urbano para que desenvolvam seus próprios mapas mentais daquele cenário, visto que segundo o autor, compreender a paisagem de uma cidade é “um conjunto de elementos do qual esperamos que nos dê prazer” (LYNCH, 2011). Nesse período, Lynch utilizou como objeto de estudo as cidades de Los Angeles, Jersey City e Boston (EUA). Nessa observação, o autor aponta que esses mapas mentais, que essa organização informacional que traçamos no meio urbano, é composta por cinco elementos: vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos. Ou seja, elementos visuais e perceptíveis que possibilitam a construção mental de uma estrutura de referências. Essa obra influencia até hoje não apenas o urbanismo, mas também a arquitetura e a psicologia ambiental. Seus estudos já preconizavam atributos, de forma ainda não investigativa quanto à neurociência aplicada, o que chamamos em capítulo anterior de “GPS mental”.

Por sua vez, o campo da psicologia ambiental trata o tema a partir dos conceitos que Lynch apresenta na obra e que acabam reverberando em outros segmentos, como a ponderação de que:

Um ambiente bonito tem outras propriedades básicas: significado ou expressividade, prazer sensorial, ritmo, estímulo, escolha. Nossa concentração na imaginabilidade não nega a importância delas. Nosso objetivo consiste apenas em levar em conta a necessidade de identidade e estrutura em nosso mundo perceptivo, e ilustrar a relevância especial dessa qualidade para o caso específico do espaço urbano, complexo e mutável. (LYNCH, 2011, p. 12).

Já na década de 1970, o conceito ganhou um aspecto mais generalizado e passou a ser compreendido como “orientação intuitiva”, partindo do pressuposto de que as pessoas identificam onde estão localizadas e sabem para onde devem/querem ir, percorrendo, no entanto, um trajeto que pode vir a apresentar elementos espaciais e/ou informacionais que irão guiá-las ou confundí-las. Deu-se início, então, aos estudos mais recentes do sistema *wayfinding*.

A partir da dedicação da psicologia ambiental em relação a como é gerado o desenvolvimento de mapas mentais pelos usuários, o processo de *wayfinding* ganha repercussão e novas dimensões, não mais sendo utilizado apenas para compreender como as pessoas se guiam por uma cidade, mas, sim, em qualquer outro meio, incluindo o ambiente construído.

Atualmente o conceito trata sobre como um usuário se utiliza de uma organização de elementos perceptíveis a seus sentidos (visuais, táteis, olfativos, etc.) para que assim se guie e movimente de um modo inteligível em um dado ambiente, sendo, para tanto, traçadas quatro etapas: orientação, escolha de rota, observação da rota e reconhecimento do destino.

Em trabalho intitulado *Design Principles for Navigable Information Spaces*, publicado por Foltz e Davis (1998), no MIT, os autores apresentam 12 Princípios de Organização, Comunicação e Princípios de Navegabilidade para geração de um sistema de *wayfinding*, sendo alguns deles:

Crie uma identidade em cada local, diferente de todos os outros. Dê a cada local uma identidade perceptiva única, para que o navegador possa associar o ambiente imediato a um local no espaço. Isso fala mais diretamente ao primeiro critério de navegabilidade, a capacidade de recuperar posição e orientação. Esse princípio indica que todo lugar deve funcionar, até certo ponto, como um marco - um ponto de referência reconhecível no espaço maior.

Forneça sinais nos pontos de decisão para ajudar as decisões de orientação. Um sinal incorpora informações adicionais no espaço para direcionar a próxima escolha do navegador. As informações devem ser relevantes para as opções oferecidas ao navegador naquele ponto e para o objetivo maior da tarefa de navegação. Simplificando, um sinal deve informar ao navegador qual é a direção apontada e os destinos indicados devem ajudar o navegador a alcançar a meta final.

Use linhas de visão para mostrar o que está por vir. Dê ao navegador uma visão mais abrangente em uma direção específica e uma meta para atraí-lo nessa direção. Em um espaço de exibição, no qual o visitante pela primeira vez tem expectativas incertas quanto à sua extensão e finalidade, as linhas de visão são meios valiosos para fornecer informações suficientes sobre o que está por vir para incentivar o visitante a avançar. Com base nessa amostra, o espectador pode determinar se essa direção é de interesse ou não. (FOLTZ; DAVIS, 1998, p. 4).

Esse conceito nos possibilita compreender como a arquitetura, o *design* e a iluminação influenciam a percepção dos usuários, tanto a curto como a longo prazo, pois nossas experiências, percepções e meios de identificação dentro de um determinado meio ficam registrados, mostrando que, ao se falar de condicionantes de neurociência, não estamos tratando apenas de ambientes e espaços confinados, mas também há uma leitura da cidade, dos ambientes abertos, onde tais condicionantes são de igual forma aplicáveis e desejáveis para que se promova,

cada vez mais, qualidade nos espaços públicos.

Em se tratando de experiências humanas, a filosofia não poderia deixar de estar presente nesse apanhado de estudos. Assim, sua contribuição em paralelo com algumas vertentes da psicologia chega por meio de um conceito que trata da reflexão a respeito das subjetivas experiências conscientes a que estamos suscetíveis – o conceito de Qualia. Esse conceito parte do pressuposto da individualidade das experiências vivenciadas, como tradução, significado e mensuração que cada um dá a uma dor, ao sabor de um alimento, ou a qualquer outra experiência a que esteja suscetível, naquele momento desenvolvendo suas crenças sobre aquela experiência em si (KRIEGL, 2014). Daniel Dennett, filósofo e cientista cognitivo, sugere que qualia é “um termo desconhecido para algo que não poderia ser mais familiar para cada um de nós: a maneira como as coisas nos parecem.” (DENNET, 1988, n.p.).

Certamente o intuito aqui não é entrarmos em uma discussão filosófica sobre o tema, mas, sim, compreendermos que, por mais que nos propusermos a traçar dinâmicas e técnicas para geração de experiências dos usuários, ainda assim estaremos diante da vasta e complexa natureza humana, o que nos impossibilita, ao menos com os estudos atuais, chegarmos a elementos afirmativos quanto ao campo experiencial. Esse pressuposto embasa o que expus no início desta obra, em que friso o quanto as presentes constatações ainda têm a evoluir, aprofundar e vir a conformar novos cenários nas mais diversas áreas, incluindo a arquitetura e/ou a chamada neuroarquitetura. Novos estudos ocorrem diariamente, o que nos leva a compreensão de que esse universo de possibilidades ainda tem muito a nos revelar.

O conhecimento e a racionalização de determinados processos mentais/cognitivos vêm sendo explorados em inúmeras vertentes, inclusive no campo do autoconhecimento. Como exemplo, podemos citar as condicionantes de *mindfulness* e metacognição.

O conceito de *mindfulness* refere-se ao estado mental objetivando a experiência do momento presente, em que se tem consciência dos pensamentos, sensações corporais e emocionais no momento em que se manifestam, não havendo, portanto, reações automáticas. A prática tem por finalidade melhorar as habilidades de concentração, autocontrole e produtividade, permitindo ainda a diminuição do estresse e da ansiedade. O *mindfulness* vem sendo utilizado também como ferramenta para que se realizem escolhas conscientes, contribuindo assim para o enfrentamento de desafios cotidianos.

Em similar proposição, tem-se a metacognição, termo apresentado na década de 1970 pelo psicólogo John H. Flavell e desde então transformado em conceito científico, o qual se refere ao ato individual de reflexão, observação, monitoramento e avaliação dos próprios pensamentos e processos cognitivos. A ideia de metacognição pode ser ainda compreendida por autoconhecimento adquirido por meio de auto-observação.

Não obstante ao que racionalmente podemos vir a fazer, desenvolver ou controlar por meio de processos mentais, convivemos ainda com fatores genéticos que podem ingressar em correlata analogia. É o caso da chamada epigenética. Variações não genéticas transmitidas entre gerações, ou seja, as modificações das funções genéticas herdadas, mas que não provocam alterações na sequência do DNA. As alterações epigenéticas podem ocorrer por meio de hábitos de vida e o ambiente social em que o indivíduo está inserido. Principais fatores geradores: alimentação, exposição a poluição, prática de exercícios, uso de drogas, consumo de agrotóxicos, estresse, entre outros. (MORRIS; WU, 2001).

Para que os conceitos aqui expostos não fiquem no campo da abstração, podemos citar uma

técnica que auxiliará a visualizarmos vários desses processos sendo aplicados conjuntamente – a chamada técnica de “tato visual”.

A técnica de tato visual é utilizada quando se busca promover, dentro da dinâmica de estímulo dos sentidos, a sensação de tato por meio da visão. Essa associação de sentidos, que no caso remete o usuário à sensação de toque por meio da visão, tende a ser empregada quando desejamos fazer um convite a esse usuário, seja para se aproximar, seja para se afastar de algo.

Com o emprego, por exemplo de texturas, conseguimos transmitir, por meio da visão, a sensação que o usuário teria ao tocar naquele material. Se gerarmos uma percepção sensorial saudável e aprazível, provavelmente esse usuário se aproxime, exercendo ou não o toque no material proposto. Caso seja gerada uma sensação visual ríspida, provavelmente esse usuário se afaste da superfície proposta.

Como exemplo, tecidos acetinados tendem a transmitir, por meio da visão, a sensação de maciez, caso fosse tocado. Assim como alguns revestimentos pontiagudos poderiam visualmente transmitir a impressão de desconforto ao toque, nesse caso inclusive servindo como uma mensagem de afastamento da superfície onde estiver aplicado.

A técnica de tato visual é uma das utilizadas, por exemplo, para auxiliar na organização de movimentação dos usuários dentro de espaços. Uma sequência de convites visuais pode vir a delinear a trajetória que fazemos dentro de um dado ambiente.

Percebemos, com os exemplos expostos acima, que vários processos cognitivos foram empregados, simultaneamente ou de forma separada, com o intuito de promover a ocorrência das apropriações espaciais citadas.

CAPÍTULO VIII

ATO PROJETUAL

Como já orientado desde o início de nossa leitura, evidenciei que, para este primeiro livro da sequência de obras que trarei sobre neuroarquitetura, os projetos comerciais seriam utilizados como recorte metodológico devido a sua natural predisposição para o tema. Assim, começaremos a trazer as questões de prática projetual dentro desta contextualização mercadológica procurando unificar todos os pressupostos que vimos até o momento.

COMPONENTES DO ATO PROJETUAL

Agora que entendemos as contribuições das diferentes vertentes da psicologia como importante e significativa parte do processo projetual a que a neuroarquitetura se dedica, e sobre a participação efetiva de demais profissionais na idealização de um projeto comercial, vamos partir para os elementos a que precisamos nos atentar durante todo o processo de concepção do projeto e algumas de suas denominações utilizadas atualmente no mercado. Atentemos que, conforme exposto anteriormente, a conceituação atual de neuroarquitetura é algo ainda em constante fase de aprimoramento e descobertas, o que faz com que expressões aqui utilizadas sejam um pouco distintas das que já conhecemos da academia, bem como possam vir a se transformar, em um futuro breve ou até mesmo serem substituídas por outras.

Retomando as condicionantes de análises topoceptivas, podemos inferir que:

- microambientes se destinam a um registro específico de análise, obviamente trazendo elementos estimulantes o suficiente para gerar essa percepção;
- ambientes de transição ou movimento traduzem a espacialidade que fará a ligação espacial e perceptiva entre os microambientes;
- o ambiente global abarca toda a análise generalizada que o usuário pode considerar, absorver e traduzir em sua experiência, condicionando assim seu nível de experiência vivenciado;

Em todos os cenários citados, as questões sensoriais se farão presentes para a geração das experiências qualificadas. Os sentidos sensoriais, incluindo questões de somestesia, estão presentes e com grande assertividade para a construção topoceptiva. Lembrando sempre que a configuração da mobilidade espacial é fator primordial de complementação da experiência proposta.

A composição espacial trabalhará para um imagético, um cenário idealizado ao usuário que, uma vez configurado, pode vir a facilitar o processo de vivenciar determinadas experiências. Essa expectativa mental do espaço se embasa em experiências já vivenciadas, em que a memória afetiva, em conjunto com a interpretação racional, traz o reconhecimento de características morfológicas originadas ao longo do processo perceptivo. Kevin Lynch menciona que a condicionante topoceptiva está atrelada às representações imagéticas associadas aos mapas mentais e reconhecimento de uma dada espacialidade, considerando que a memória, afetiva ou racional, entrega pressupostos da experiência vivenciada.

Em similar análise, Mallgrave (2010, p. 205) indica que:

Nada disso é sugerir um sistema de fórmula para o design ou uma tentativa de restringir o campo da inovação tecnológica ou invenção do design. De fato, o oposto é o caso, porque o cérebro, como a ciência está demonstrando agora, exige novidade e ambientes altamente variados. Mas se aceitarmos a propensão do cérebro à ambiguidade e metáforas da vida, e de fato a base sensorial-emotiva desses fenômenos, resta ao arquiteto um amplo campo de jogo - valores que, nos últimos anos, foram desviados por abstrações de espírito e formalismo abjeto.

MICROAMBIENTES

Trata-se do foco projetual que se dedica a cada elemento do projeto no momento em que se está projetando. Como estamos falando de arquitetura comercial, vou exemplificar por meio do projeto de uma loja. Deve-se pensar cada área, espaço ou ambiente como sendo um microambiente voltado a despertar determinadas percepções.

Por exemplo, ao abordar a entrada da loja, é preciso visualizar qual impacto se espera que ela desperte, a quais acessos irá conduzir, como se quer direcionar o fluxo dos usuários, etc. A entrada passa a ser um microambiente, um elemento projetual a ser compreendido em sua totalidade. Agora vamos visualizar a área de exposição de produtos: como gostaríamos que o público se movimentasse, com qual velocidade, com quais pontos de parada. Outro microambiente. E assim sucessivamente até compormos todos os espaços necessários para que possamos chamar essa totalidade de “projeto da loja”.

Se organizarmos nossa linha de raciocínio nesse formato, perceberemos que a entrada da loja já oferece toda uma reflexão necessária para compor o seu projeto. A partir daí seguimos para a área de exposição de produtos, tendo que responder quais poderiam ser as movimentações possíveis e em qual velocidade, quais pontos esperamos que os usuários observem com maior atenção, entre outros detalhes.

Seguindo adiante, teremos a formatação de um projeto para a área de provadores, para a área do caixa e quaisquer outras que a natureza dessa loja se proponha a ter. Ou seja, a configuração de uma loja se dá pela somatória de vários projetos, cada um para atender ao seu microambiente e com suas especificidades e objetivos intrínsecos.

Logo, uma loja não deverá projetualmente ser idealizada como um grande projeto único, mas, sim, como a somatória de vários projetos menores que dialogam entre si em busca de um objetivo em comum: o de promover a experiência qualificada e positiva do usuário, aprimorando assim seu relacionamento com a marca.

AMBIENTES DE MOVIMENTO

São ambientes desenhados para promover, entre outros atributos, a movimentação dos usuários de um microambiente para outro. Eles são projetados tendo direcionamentos específicos para que o público acesse ao máximo os domínios da loja. Quando sistematicamente organizados, podem vir a promover situações em que até mesmo aquela pessoa que entrou em um estabelecimento à procura de algo pré-determinado acabe analisando uma série de outros itens que nem sequer eram alvos do seu interesse inicialmente, pois esse usuário desenvolve uma movimentação intuitiva que o leva a percorrer distintos circuitos dentro do espaço.

Ambientes de movimento, também conhecidos como ambientes de transição, servem ainda para, a partir de uma dada condicionante espacial, preparar o usuário para uma experiência pré-definida em relação ao ambiente subsequente. A exemplo, um ambiente de passagem o qual apresenta uma configuração espacial de diminuta dimensão e que conduz o usuário a um ambiente de grandes proporções, tendencialmente promovendo nesse uma percepção inicial de grandiosidade aferida a esse segundo espaço. Técnica essa recorrente no chamado “*design* de experiências”.

Os ambientes em análise também terão como parte de suas funções fazer “convites” ao público, estimulando-o a acessar determinadas áreas da loja. A exemplo, áreas de entrada, em alguns casos, se comportam como grandes convites para que entremos e vejamos uma determinada tipologia de produto, ali mesmo, na entrada da loja. Se esse convite for bem realizado, provavelmente o usuário acabe entrando na loja para ver outros itens, similares ou não àqueles que esse convite inicial apresentou. Vitrinas também podem ser utilizadas como um atrativo convite a investigarmos o universo de uma loja.

AMBIENTE COLETIVO/PÚBLICO

Todo projeto possui adjacente a si um ambiente coletivo público. Trata-se daquela área não contemplada pelo projeto, mas diretamente ligada a ele, onde o arquiteto/*designer* não tem domínio/autonomia sobre ela. Trata-se das vias públicas ou mesmo da área de circulação de um *mall*^[106] em um *shopping*, entre outras.

Apesar de o projeto estar diretamente ligado a esse ambiente coletivo público, o arquiteto/*designer* não tem como intervir diretamente nele. Assim, uma alternativa recorrente a ser empregada no ambiente de movimento, aquele que podemos utilizar para fazer um convite e estando esse voltado/direcionado para o espaço coletivo público, seria aplicar um alto grau de impacto, ou seja, um convite muito forte nessa composição.

Assim, por meio do convite feito pelo ambiente de movimento, o usuário em potencial poderia ser atraído do ambiente coletivo público, onde o projeto não teria ação sobre ele, e trazido agora para o corpo da loja, onde se consegue entregar todas as experiências as quais a marca se propõe.

Não existem regras, mas padronizadamente encontramos essa compilação de ações exercidas nas vitrinas e nas entradas de lojas. Ou seja, ambientes de movimento que estão diretamente relacionados aos ambientes coletivos públicos.

AMBIENTE GLOBAL

São aqueles ambientes facilmente identificáveis por já estarem registrados no imaginário de quem os frequenta. Por exemplo, o interior de uma loja de departamentos oferece as informações necessárias para sabermos onde nos encontramos, mesmo que não tenhamos visto a sua fachada ao entrar. A forma como se apresentam os expositores, a própria tipologia dos produtos, a disposição das áreas, a linguagem aplicada, as cores, a sonorização, ou seja, todas aquelas características que nos levam a fazer uma leitura global de onde nos encontramos inseridos. A exemplo, se você entrasse em um *shopping* através de uma de suas lojas âncoras^[107] sem se atentar à fachada da loja ao entrar, através da via pública ou via estacionamento, mesmo sem ter visto o que a fachada informava, você saberia que estaria na loja “X”.

ÁREAS DE RESERVA

Como o próprio nome indica, trata-se de uma área reservada, também objetivando proporcionar experiências qualificadas positivas, mas não necessariamente atribuídas somente ao público-alvo, mas também a quem, porventura, possa o acompanhar.

Ao se tratar das áreas de reserva, temos a destinada ao cognitivo tendencialmente masculino e ao cognitivo tendencialmente feminino. Cada uma delas é direcionada a proporcionar experiências distintas e adequadas aos movimentos cognitivos peculiares a cada um dos públicos.

Não como via de regra, mas muito recorrente, as áreas de reserva se fazem mais notoriamente presentes, ambas, em espaços comerciais destinados ao cognitivo tendencialmente feminino. Mesmo as direcionadas ao cognitivo tendencialmente masculino.

De modo objetivo, podemos dizer que as áreas de reserva são, literalmente, áreas métricas/espaciais reservadas para que determinadas experiências qualificadas possam vir a ocorrer. A área de reserva destinada ao cognitivo tendencialmente masculino, quando empregada em uma loja destinada ao cognitivo tendencialmente feminino, normalmente seria organizada como uma pequena espera.

O pesquisador Paco Underhill muito bem ilustrou essa necessidade de oferecer conforto a quem acompanha uma pessoa nas compras, ao defender em seu livro *Vamos às Compras* (1999) a seguinte postura:

No ambiente varejista, o principal propósito de uma cadeira é ligeiramente diferente: quando as pessoas fazem compras em grupos de dois ou três, com esposa, filhos ou amigos acompanhando-as, o assento é o que mantém o não comprador confortável, contente, cuidado e sem importunar o comprador. (UNDERHILL, 1999, p. 82).

Já as áreas de reserva para o cognitivo tendencialmente feminino normalmente se encontram próximas às áreas dos provadores, onde, similarmente a do cognitivo tendencialmente masculino, podem vir também configuradas aos moldes de um espaço de espera que antecede o ato da prova. Porém, esse espaço normalmente pode vir a servir como uma região para estímulo dos sentidos, visto que nele podem ocorrer novas tomadas de decisão que, até aquele momento, não eram avaliadas ou consideradas. Esse espaço, normalmente não é confeccionado com a mesma configuração espacial da loja como área de exposição de produtos, pois aqui a experiência a ser gerada tende a ter uma condicionante distinta das vivenciadas anteriormente, sendo empregado um maior despojamento na apresentação dos produtos, como se estivessem “acidentalmente” ali.

Sempre indico que todas as condicionantes apresentadas sejam avaliadas conjuntamente, tendo como objetivo atender a um público-alvo específico e inseri-lo nos ambientes, criando os seus mecanismos para conexão e apropriação dos espaços. Cabe ao arquiteto/*designer* levar em consideração cada um desses elementos para enriquecer o seu projeto, utilizando as ferramentas projetuais apropriadas em relação à geração das experiências qualificadas positivas.

Entender esses processos como parte de um todo permite visualizar exatamente o que a marca espera que seja alcançado com o trabalho do arquiteto/*designer*. Por isso que projetos comerciais levam em consideração as expectativas da marca em relação às experiências de seus clientes.

É importante ressaltar que a validade desses movimentos projetuais está plenamente associada a um público-alvo específico que se busca atingir. Portanto, é fundamental que se delineie um foco preciso, pois as técnicas serão adotadas de acordo com o público a que o projeto efetivamente se destina. Devido às formas particulares de leitura e apropriação dos espaços, cada uma requer uma abordagem direcionada para que se obtenha o resultado almejado.

Obviamente, existirão casos peculiares. Em um exemplo rápido, mas bem ilustrativo, voltamos a citar as lojas de departamento.

Devem recordar que já havia dado o exemplo de lojas de departamentos como uma das possibilidades de cenário comercial onde poderíamos encontrar o convívio entre tendencialmente clássicos e barrocos. Nesse mesmo cenário, podemos ainda encontrar os cognitivos tendencialmente masculinos e femininos. E, para esse caso, onde as quatro conformações de público-alvo, masculino clássico e barroco, feminino clássico e barroco convivem, adotamos um público chamado de coletivo.

Para compreendermos esse cenário dos quatro públicos-alvo convivendo simultaneamente em um mesmo espaço comercial, retomo o pedido para que me auxiliem numa visualização mental de uma loja de departamentos. Perceberemos, por meio do que já classificamos como microambientes, que essa tipologia de espaço comercial assim se organiza. Conforme já vimos, de modo geral teríamos leitura tendencialmente barroca à frente, leitura tendencialmente clássica ao fundo; cognitivo tendencialmente masculino para um lado ou pavimento, cognitivo tendencialmente feminino para outro lado ou outro pavimento. Por meio dos microambientes confeccionamos teríamos, em tese, quatro lojas dentro de uma única.

Ainda sobre termos, nesse exemplo, tendencialmente barrocos à frente e tendencialmente clássicos ao fundo, muitas vezes sou questionado se esse fator não iria “repelir” o público tendencialmente clássico devido ao fato de perceber a leitura tendencialmente barroca em primeiro plano. Se esse indivíduo tendencialmente clássico pertencer ao público-alvo dessa loja, lembremos que os tendencialmente clássicos normalmente se propõem a observar primeiro o todo, depois as partes detalhadas. Portanto, um indivíduo tendencialmente clássico, ao chegar à frente dessa loja, provavelmente faria uma leitura global e identificaria onde está localizado o setor que é de seu interesse e para esse setor se direcionaria, visto que os tendencialmente clássicos também são tendencialmente objetivos.

CAPÍTULO IX

ABORDAGEM SOBRE TÉCNICAS E FERRAMENTAS PROJETUAIS

Para um melhor aproveitamento do que veremos neste capítulo, iniciemos pela compreensão de que as técnicas e as ferramentas que agora serão abordadas provêm de: estudos observatórios na área da neurociência; metodologias de observação do comportamento do consumidor; técnicas empregadas a partir do desdobramento de outras áreas que envolvem o comportamento humano; pressupostos que a neurociência e a teoria da empatia – *Einfühlung* – trazem por meio de estudos e contribuições quanto à mobilidade de campos cognitivos em relação a determinados espaços, comerciais ou não.

Sempre teremos em mente que o foco metodológico aqui proposto é o de instrumentalizar o leitor quanto a técnicas e ferramentas projetuais que visam ser empregadas no sentido de promover uma experiência qualificada e positiva aos usuários dos espaços propostos. Como essas técnicas e ferramentas poderão ser utilizadas tanto em projetos comerciais como em outros de qualquer natureza, é importante salientar que o compromisso profissional e ético de quem configura um dado espaço, arquiteto ou *designer*, qualifica-o no mercado e no meio profissional.

Em similar abordagem, Paiva (2019, p. 565) menciona que:

Além disso, esses dados (a observação empírica de pessoas de fora ou a opinião consciente dos usuários) são apenas os resultados de uma reação a estímulos, não a reação real. A diferença é que agora, com a neuroarquitetura (o campo interdisciplinar da neurociência aplicado à arquitetura), pesquisadores e arquitetos podem descobrir as causas das mudanças no comportamento e na opinião. Agora eles podem medir as mudanças físicas no cérebro e no corpo que ocorrem como resultado da interação entre o cérebro e o espaço construído. Essas mudanças fisiológicas, como a ativação de áreas específicas do cérebro e alterações nos níveis hormonais e na condutância da pele, podem ajudar a entender melhor os efeitos do ambiente nas pessoas. Esses impactos podem ser divididos de acordo com o tempo de exposição necessário para que a mudança ocorra e a duração do efeito (efeitos efêmeros ou duradouros).

Em capítulo anterior, fiz uma importante pausa para dialogarmos sobre ética. É importante sempre ter essa consideração em mente ao adentrarmos no universo ao qual, honrosamente, há anos venho me dedicando e me aperfeiçoando em relação à hoje chamada neuroarquitetura, e como exposto anteriormente, tratava-se da conceituação de arquitetura cognitiva, a qual abarcava ainda as proposições dos campos sensorial e comportamental. Alia-se a esses conceitos a Teoria de *Einfühlung*.

RELAÇÃO ENTRE ESPAÇOS HIRTO E HUMANIZADO

Por meio da inserção dos preceitos da neurociência na arquitetura comercial, uma das principais conotações espaciais que se trabalha é a influência que o espaço hirto exerce nos campos cognitivos na leitura do espaço humanizado.

Hirto, como uma definição de espacialidade, é a designação atribuída àquele espaço que ainda se encontra sem uma leitura, sem uma identidade, sem qualquer caracterização. A exemplo, um ambiente sem qualquer *input* informacional: sem piso, sem revestimento, sem nada que sinalizasse como ele seria, uma vez acabado.

Bachilli adequadamente pontua que em arquitetura comercial utiliza-se também o termo *shell* para nos referirmos a um espaço sem leitura alguma, como uma sala comercial em um shopping que ainda não possui absolutamente nenhum acabamento. Ao visualizarmos esse espaço, nessa condição, é impossível afirmar no que ele irá se transformar, visto que não detemos, nesse momento, resquício algum que indique seu uso futuro.

Já um espaço humanizado é aquele que, ao visualizarmos sua configuração finalizada, de imediato identificamos a que ele se destina, visto que todos os seus componentes projetuais o humanizam, ao ponto de acionar em nosso campo observatório a tradução imediata de sua utilização.

Quando a leitura espacial relaciona em um espaço a condicionante hirto interpolada com a leitura humanizada, temos uma tendência a acionar o campo comportamental. Lembremos que já citei o exemplo em que, ao ficarmos diante de uma loja de composição mais suntuosa, sofisticada, tendencialmente adotamos um comportamento específico, no qual nossos movimentos corpóreos são mais ponderados, nosso tom de voz fica mais controlado e moldamos assim nosso comportamento a uma condicionante espacial – nesse cenário já conversamos sobre os processos de *framing*, *priming* e *nudging*. Essa postura cognitiva que acionamos pode ser promovida pela junção que nossa percepção faz entre as condicionantes hirto de um dado espaço e a linguagem humanizada que interpreta.

Como bem explica Alain de Botton, no livro *Arquitetura da Felicidade*:

Essencialmente, aquilo de que nos falam as obras de *design* e de arquitetura é o tipo de vida que mais adequadamente deveria desenrolar-se dentro delas e à sua volta. Falam-nos de certos estados de espírito que tentam incutir e manter nos habitantes. Enquanto nos mantêm quentes e nos ajudam de formas mecânicas, detêm simultaneamente um convite para que sejamos um tipo de pessoa específico. Falam de visões de felicidade. (BOTTON, 2017, p. 81).

Outros campos cognitivos serão de igual importância de análise e pauta projetual ao arquiteto/*designer*, como o sensorial, permitindo com isso ao usuário a plena apropriação de tais espaços por meio das experiências qualificadas positivas.

Colaboração extremamente significativa a essa abordagem é realizada por Mallgrave (2010, p. 188), ao apresentar importante análise:

“Hapticidade” é um termo que tem sido tradicionalmente atribuído ao sentido do tato, mas essa definição vem se expandindo nos últimos anos. Jean Piaget referiu-se à percepção háptica como o processo pelo qual uma criança, em um estágio inicial de desenvolvimento espacial, traduz “impressões tátil-sinestésicas” em uma “imagem espacial de tipo visual”. Seu contemporâneo James J. Gibson

ênfatiou que a hapticidade é um sistema que produz “informações sobre objetos sólidos em três dimensões”. Juhani Pallasmaa e outros propuseram o termo como uma maneira de combater o viés ocular de nossa cultura arquitetônica e como um meio holístico de aprimorar a “materialidade, proximidade e intimidade.” Gostaria de usar o termo como sinônimo de experiência emotiva e multissensorial da arquitetura, que inclui a dimensão visual. A neurociência agora mostra que esse ponto de vista tem uma base biológica sólida.

Para isso, vertentes desse novo modelo projetual empregam como técnica ferramental as chamadas “linhas construtivas”. A nomenclatura linha construtiva não é aplicada por mero acaso, mas justamente porque começaremos a trazer à nossa pauta de diálogo linhas como elementos gráficos, de desenho, mas principalmente como elementos que tendem a construir relações sensoriais entre o usuário e o ambiente. Uma grandiosa contribuição trazida também pela Teoria de *Einfühlung*.

Estamos falando aqui de linhas no sentido de sua gama de possibilidades de traçados: linhas retas verticais e horizontais, linhas curvas ou sinuosas e linhas helicoidais. Mas ainda dentro das ponderações que *Einfühlung* nos apresenta quanto às linhas construtivas, acoplamos as formas e os volumes, trazendo a esse cenário o círculo, a elipse, o cubo e a esfera.

Por meio das técnicas projetuais e de condicionantes de *Einfühlung*, cada um desses elementos cognitivo-construtivos tem sua aplicação clara e definida. A escolha de determinados traçados projetuais pode vir a conduzir os usuários a diferentes conexões cognitivas dentro do projeto. Essas ferramentas projetuais podem ainda ser capazes de instigar os campos cognitivos a diferentes mensagens a respeito da espacialidade em que elas se apresentam. Nada foge à percepção cognitiva dos usuários, principalmente se considerarmos que um dos sentidos humanos muito eficiente para captar mensagens e informações é a visão, conforme bem relata Martin Lindstrom nesse trecho da sua obra *Brand sense*:

O cérebro humano atualiza as imagens mais rapidamente do que as vemos. Ele capta cada virada de cabeça, cada movimento, cada cor e cada imagem. Ao descrever a visão, a Dra. Diane Szaarski afirma que: a eficiência e a completude dos olhos e do cérebro não têm paralelo em comparação com qualquer parte de um aparato ou instrumento já inventado. (LINDSTROM, 2012, p. 86).

Em um projeto comercial em que técnicas de *Einfühlung* sejam aplicadas por meio de linhas construtivas, cada traço tem um propósito, um porquê, e uma explicação para ter sido aplicado daquela forma. Aproveito para reforçar a ideia de que o projeto de uma loja não deve ser pensado como um todo, mas, sim, como a somatória de vários pequenos projetos: os microambientes.

LINHAS CONSTRUTIVAS

Toda a força e razão do projeto [...] consiste em encontrar uma maneira exata e correta de adaptar e unir as linhas e os ângulos que servem para definir o aspecto do edifício. É propriedade e ocupação do projeto indicar para o edifício e todas as suas partes um lugar apropriado, proporção exata, disposição conveniente e ordem harmoniosa, de tal modo que a forma do edifício seja inteiramente implícita na concepção. (ALBERTI^[108], 1965 *apud* SCRUTON, 1979, p. 23).

É importante retomarmos alguns preceitos de neurociência antes de entrarmos especificamente no tema das linhas construtivas, visto que começaremos a explorar ainda mais sua junção com a arquitetura. Também se faz pertinente revermos essa junção sobre diferentes prismas contributivos.

Em trabalho intitulado *Neuroarchitecture approaching Einfühlung's Theory and an essay of Constructive Lines* (Neuroarquitetura abordando a Teoria de *Einfühlung* e um ensaio sobre Linhas Construtivas), no qual conto com a participação de Ogura e Dallastra, e que participa da Conferência Mundial de 2020 promovida pela *The Academy of Neuroscience for Architecture* – ANFA, é possível analisarmos a contextualização das linhas construtivas no campo projetual, onde é abordada de forma assertiva a contribuição dos estudos de Pallasmaa (2013), Eberhard (2009), entre outros importantes autores que se dedicam ao tema da neurociência aplicada à arquitetura, colocando em pauta as questões de empatia, emoção, sentimentos e como podemos vivenciar esse abarcado de percepções em espaços construídos.

Nesse cenário, muito pertinentes se fazem os pressupostos da Teoria de *Einfühlung*, visto que ela trata da relação entre usuário e ambiente como um dos agentes promotores de condicionantes de emoção, percepção, interação, apropriação e identificação com o espaço, o que pode resultar em um elo empático de agradabilidade ou uma relação de não pertencimento.

Ao retomarmos Galland-Szymkowiak (2017), mais uma vez identificamos que os preceitos de *Einfühlung* vinculavam-se a analisar os “efeitos emocionais” que podem ser causados por estímulos ou modos perceptivos diante de determinadas proposições de uma composição espacial. Reforçando essa visão, Arnheim (2004) indica que um dos pesquisadores de *Einfühlung*, o historiador Wilhelm Worringer, trouxe importantes contribuições para a chamada psicologia do estilo, pois propõe uma relação entre abstração e empatia, na qual apresenta a abstração geométrica como “uma autocriação pura, oriunda das condições do organismo humano”.

Em similar direção, Mallgrave (2010) expõe que Robert Vischer, filósofo também estudioso de *Einfühlung*, havia trazido a afirmação de que uma linha horizontal pode se mostrar “agradável” em comparação a uma linha diagonal, pois a primeira se mostra mais em conformidade com a estrutura natural do nosso globo ocular, enquanto a segunda, a diagonal, não proporcionaria similar sensação devido ao fato de promover um movimento menos usual ao nosso sistema visual.

Obviamente que importantes fatores trazem a qualificação e a validação da teoria para o campo projetual, mas talvez seja por meio da proposição do emprego das linhas construtivas como ferramenta de projeto que os pressupostos de *Einfühlung* possam se evidenciar no processo de composição espacial, visto que esta pode se tornar uma ferramenta muito eficaz para processos já aqui abordados, como *framing*, *priming*, *nudging*, entre outros.

A escolha de cada traço, forma ou volume designado pelo arquiteto/*designer* durante o ato projetual traduz muito mais do que a busca pela estética. Esses traços, agora vistos sob essa nova perspectiva, podem traduzir importantes mensagens que são lidas pelo usuário como uma forma de comunicação cognitiva. Saber transmitir essas mensagens confere a esse profissional um conhecimento sobre a percepção que sua obra poderá ter em seus usuários e sobre como eles tenderão a se apropriar dela.

Nesse mesmo sentido, Mallgrave (2010, p. 93) menciona que:

Outro princípio da Gestalt que Arnheim expõe de uma maneira mais visível é que nossa percepção das formas se dá através da “aplicação de categorias de formas”, ou o que ele também chama de “conceitos visuais ou categorias visuais”. Entendida dessa maneira, percepção visual é um tipo de “solução de problemas” ou uma distinção comparativa da estrutura das formas em um contexto específico, grande parte do qual atuamos inconscientemente.

Muito importante é termos em mente a seguinte informação: tudo o que aqui será apresentado é resultado de vasta pesquisa bibliográfica, bem como análise de campos observatórios diante de indicadores de comportamento de consumidores, sendo tais dados trazidos a uma reflexão sobre pressupostos da teoria da empatia e de canais investigativos que a neurociência abarca. Tendo *Einfühlung* e neurociência como importantes elementos de contribuição para análise de resultados e trazendo esses conhecimentos como integrantes de conformação de neuroarquitetura, explicita-se que o conteúdo que será exposto deve ser compreendido como um dado provindo de campo observatório para organização de técnicas compositivas espaciais, e não como um indicador impositivo.

Em hipótese alguma a técnica das linhas construtivas deve ser interpretada ou tida como uma regra absoluta para que se trabalhe dentro de preceitos de neuroarquitetura ou *Einfühlung*. Não existem regras absolutas em termos de composição espacial no universo da arquitetura, menos ainda no da neuroarquitetura.

O que esses estudos e análises buscam é instrumentalizar os profissionais que se dedicam ao ato projetual quanto a ferramentas que, porventura, possam vir a contribuir com sua percepção de análise e de projeto e, assim, servir como uma ferramenta agregadora como uma possibilidade de emprego prático projetual.

Tudo o que se refere a neuroarquitetura e *Einfühlung* ainda é tratado como um universo a ser aprimorado e investigado. No entanto, importantes e significativos passos já foram dados e esses nos concedem já alguns elementos de forte análise e que podem, em muitos casos, ser encontrados em uma breve análise de destacados projetos comerciais já executados.

Em determinado momento de nossa leitura sobre as ferramentas que serão expostas a seguir de técnicas das linhas construtivas, profissionais que já trabalham no meio projetual e comercial podem vir a desenvolver o seguinte raciocínio: “eu já fiz um determinado projeto onde apliquei isso ou aquilo, mas não sabia que era uma técnica de neuroarquitetura ou mesmo de *Einfühlung*”. Isso se dá pelo importante fato de que arquitetos e *designers*, como pertencentes à condição de humanos, também possuem campos cognitivos e, portanto, determinadas linguagens projetuais também lhes parecem ser a mais apropriada para certo uso, pois condicionantes perceptíveis empáticas se fazem presentes ao visualizarmos proposições compositivas. Qual diferença perceberemos a partir de agora? Tendencialmente que, uma vez compreendidos certos aspectos, poderemos racionalizar tomadas de decisão quanto à inserção de elementos compositivos em um dado projeto.

Profissionais de arquitetura e/ou *design*, em síntese, fazem parte de alguma das classificações de público-alvo aqui apresentadas, ou seja, são tão expectadores de um projeto quanto qualquer outro usuário. E essa percepção, relacionada a uma visão de mundo, vem a se refletir em seu próprio repertório compositivo, muitas vezes de forma imperceptível, mas com a “sensação” de que determinada forma ou aplicação seria “melhor” se comparada com outra. Essa decisão está ancorada no campo cognitivo, que, como qualquer outro, relaciona-se com o mundo externo e nos entrega uma leitura. Esse fator, para o momento de criar composições, agora pode vir a ser racionalizado, e não apenas percebido.

Ao efeito descrito em que onde percebemos que algum elemento de um projeto é mais adequado ou não do que se comparado com uma outra opção, mas sem identificarmos racionalmente o real motivo dessa percepção, chamamos, em linguagem coloquial, de “projetar por osmose”, ou seja, quando o ato projetual parece que deve ser de determinada forma, que daquele modo parece ser o mais adequado, mas de forma lógica não há uma justificativa para que assim seja, simplesmente parece ser. Esse fato é decorrente de nossa experiência de mundo, ou seja, quanto maior for o nosso repertório de análise, de experiências cognitivas diante de dadas espacialidades, maior será o nosso arsenal de possibilidades relacionais com o meio externo, incluindo o ato projetual. E nossa percepção adquirida nos guia nesse movimento, mesmo sendo em muitos casos de forma inconsciente, pois compreendemos o mundo ao nosso redor sob um determinado prisma e o refletimos em nosso ato projetual.

Seguindo similar perspectiva, Banaei *et al.* (2017, n.p.) indica que “A neuroarquitetura usa ferramentas neurocientíficas para entender melhor o projeto arquitetônico e seu impacto na percepção humana e na experiência subjetiva”. Em continuidade ao exposto, o autor menciona ainda, com o apoio de outros autores, que:

Nos últimos anos, os avanços nos métodos neurocientíficos tornaram possível estudar a influência de diferentes estilos arquitetônicos na percepção humana e nos estados afetivos. O campo da neuroarquitetura estuda os efeitos do ambiente construído em seus habitantes usando ferramentas neurocientíficas (EDELSTEIN, 2008; NANDA *et al.*, 2013). Historicamente, os estudos arquitetônicos foram baseados em construções filosóficas ou na análise de padrões comportamentais para relacionar as respostas humanas ao projeto sob investigação (EDELSTEIN e MACAGNO, 2012, p. 28). Embora essas abordagens forneçam evidências descritivas, elas não podem especificar claramente os motivos dos diferentes comportamentos em ambientes construídos. Ultimamente, estudos neurocientíficos tentam preencher a lacuna entre arquitetura e psicologia descrevendo alguns dos mecanismos subjacentes que explicam como as diferenças nas características arquitetônicas causam resultados comportamentais (VARTANIAN *et al.*, 2013). Vários estudos neuroarquiteturais investigaram diferentes estilos arquitetônicos (CHOO *et al.*, 2017), modalidade (VECCHIATO *et al.*, 2015), contornos (VARTANIAN *et al.*, 2013), altura e recinto (VARTANIAN *et al.*, 2015), construídos x ambiente natural (ROE *et al.*, 2013; BANAEI *et al.*, 2015), iluminação (SHIN *et al.*, 2014), cor (KÜLLER *et al.*, 2009) ou o impacto do ambiente construído na memória humana (STERNBERG, 2010, p. 147).

Em virtude dessa afirmação e em respeito às próprias bases da neuroarquitetura, ou seja, neurociência como base de análise e compreensão do “humano” no envolvimento projetual, reitero a informação de que o que será abordado são técnicas observatórias, as quais não se refletem em “leis” compositivas, mas, sim, em ferramentas projetuais e que a cada um será facultado o seu direito de exercer o livre arbítrio da escolha em utilizá-las ou não.

Mais uma vez enfatizo que esta obra não tem a pretensão de servir como um dogma a absolutamente nada, mas, sim, de ofertar possibilidades projetuais diante de a uma técnica que vem se mostrando aplicável quanto à relação entre usuário e espaço construído, neural e espacial,

trazendo desde as conceituações e as proposições da Gestalt até as análises de estudos apresentados em renomadas obras de autores referenciais, como Eberhard, Pallasmaa, Mallgrave, Dondis, Zevi, Arnheim, Kahneman, Eaglemn, Kandel, Ekman, entre tantos outros aqui já citados.

INTERPRETANDO AS LINHAS CONSTRUTIVAS

O próprio filósofo romeno Lucian Blaga, ao discutir o conceito de “sentimento do espaço” em Riegl, em Forbenius e em Spengler, individualiza nele um fenômeno do subconsciente e procura as relações entre o conceito de espaço sensível e a psicologia abissal. (ZEVI, 1996, p. 165).

Respeitando todas as declarações feitas e, principalmente considerando a liberdade compositiva de que cada profissional por natureza exerce, esta obra pretende expor como a teoria da empatia – *Einfühlung* – pode vir a contribuir com a neuroarquitetura, no sentido de compreensão das ditas linhas construtivas.

Atentemos ainda que é de extrema importância conhecermos as corretas mobilidades e percepções características de nosso público-alvo (masculino, feminino, clássico, barroco, arquétipos, etc.), visto que a técnica pode vir a ser de extrema valia e assertividade para alguns, assim como pode nada significar para outros. Conhecermos características de nosso público-alvo em termos de gênero cognitivo e leitura espacial é a base inicial para o modelo projetual proposto.

A interpretação que cada um de nós, em diferentes esferas, tem de um determinado ambiente construído se embasa em diversas estruturas de análise. Bruno Zevi, em sua obra *Sobre ver a Arquitetura* (1996), já nos apresentava que a arquitetura pode ser interpretada por diversas perspectivas, como: política, filosófico-religiosa, científica, econômico-social, materialista, técnica, fisiopsicológica, formalista e espacial.

Cada uma dessas interpretações faz menção a uma percepção do mundo que nos cerca em uma determinada época. Obviamente que todas essas trazem um rico acervo de informações, ponderações e análises que concedem à referida obra o seu notório valor. Ao propormos um recorte das considerações apresentadas por Zevi (1996), observamos que as interpretações fisiopsicológicas já indicavam a Teoria de *Einfühlung* como sendo parte da equação de análise dos estilos arquitetônicos e as relações que esses traçavam ou propunham aos seus usuários, visto que o autor indica que:

De diferente valor, aliás fundamental na história das interpretações arquitetônicas, é a Teoria de *Einfühlung*, segundo a qual a emoção artística consiste na identificação do espectador com as formas, e por isso no fato de a arquitetura transcrever os estados de espírito nas formas da construção, humanizando-as e animando-as. Olhando as formas arquitetônicas, nós vibramos em simpatia simbólica com elas, porque suscitam reações em nosso corpo e em nosso espírito. (ZEVI, 1996, p. 161).

A respeito de tais considerações, o autor nos apresenta análises sobre como os elementos geométricos podem vir a causar interpretações fisiopsicológicas, as quais nos remetem a percepções emocionais, afetivas, comportamentais e experienciais nos espaços. A Teoria de *Einfühlung*, agora ponderada com análises estilísticas, apresenta-nos uma rica possibilidade de “materialidade gráfica” diante de uma proposição experiencial ao usuário. A contribuição de Zevi (1996) proporciona uma análise construtivo-espacial do elo projeto-espaco-reação do usuário. Esse elo é de fundamental importância para a compreensão de traduções perceptivas diante de um dado cenário, ou seja, uma real possibilidade de ferramentas para a neurociência aplicada à arquitetura. Assim, as linhas construtivas nos possibilitam um efetivo suporte ao ato projetual em termos de neuroarquitetura.

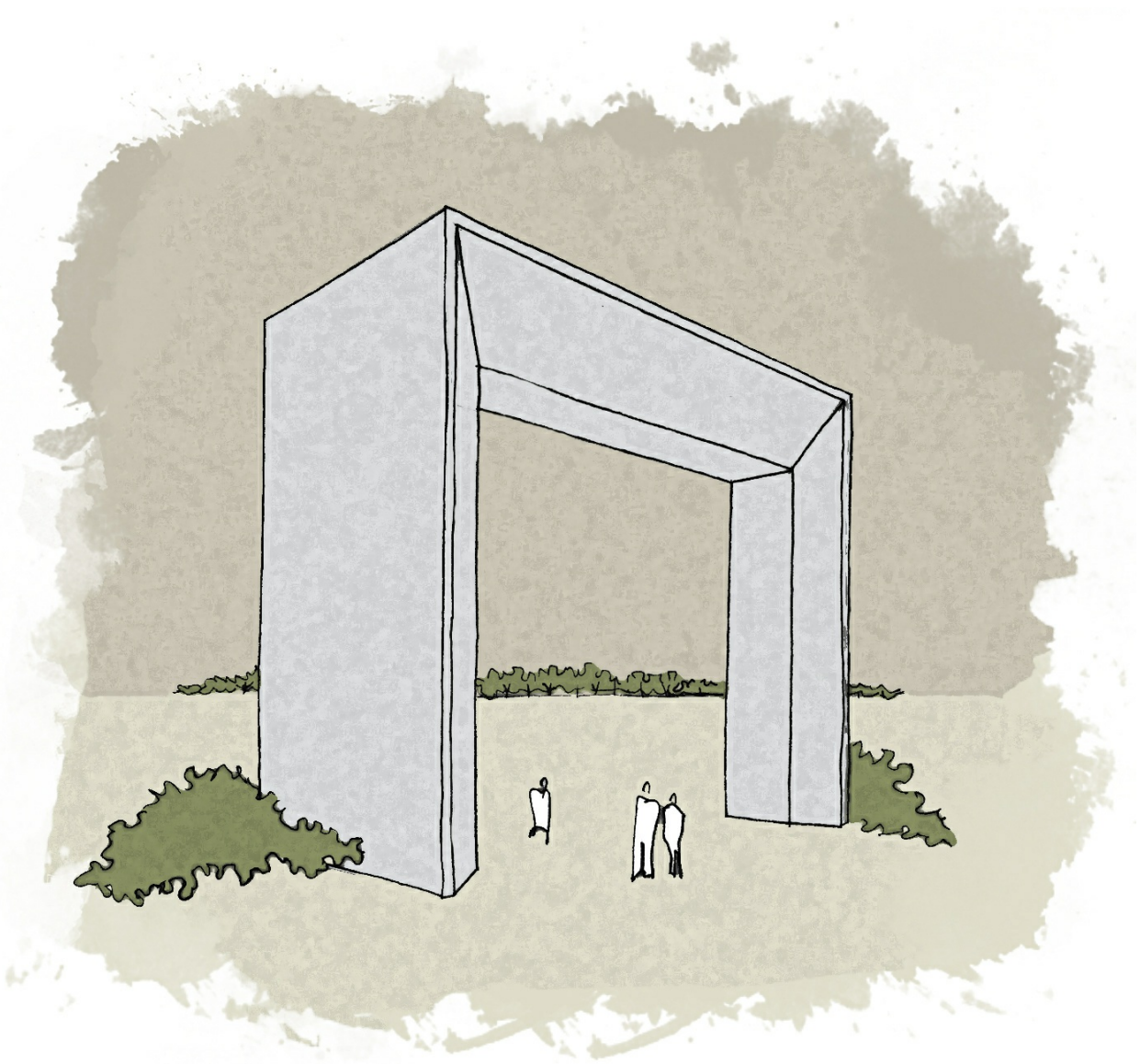
Vejamos como o autor trata o que chama de “casuística dos elementos geométricos”, e por isso também conhecidas como “linhas construtivas”, as quais possibilitam a “construção” de cenários mais propícios a movimentos perceptivos.

LINHAS RETAS

Ao adotarmos a metodologia de geometria descritiva, podemos dizer que linha reta é um elemento que vai do menos infinito ao mais infinito, em um traçado linear, independente de possuir ou não um grau de inclinação. Ao associarmos esse traçado retilíneo com a forma como ele é lido pela percepção humana, observa-se que ele aciona uma interpretação/leitura de “retidão”. Zevi (1996) aponta que “As linhas retas significam decisão, rigidez e força”.

O que seria “retidão” como uma interpretação analítica do campo cognitivo? Retidão nos transmite condicionantes, como apontadas, de decisão, rigidez, força, caráter, confiança, credibilidade. Por exemplo, se ouvimos um comentário de que uma determinada pessoa possui um caráter “retilíneo”, tendemos a assimilar que essa pessoa de quem se fala é uma pessoa confiável, na qual podemos depositar credibilidade.

Em termos compositivo-espaciais, isso significa que quando nossa leitura cognitiva se depara com linguagens e/ou montagens espaciais predominantemente compostas por linhas retilíneas, essas tendencialmente são interpretadas por meio de sensações associadas a caráter, como confiança e credibilidade, podendo nos embasar quanto a uma tomada de decisão, por exemplo. Para termos uma referência visual, lembremos de arquiteturas corporativas, as quais predominantemente são compostas por linhas retilíneas, visto que almejam transmitir segurança suficiente para que se confie em seus propósitos.



LINHAS RETAS – COMPOSIÇÃO HORIZONTAL

Todas as abordagens traçadas quanto às linhas retas continuam válidas. Retidão, caráter, confiança, credibilidade.

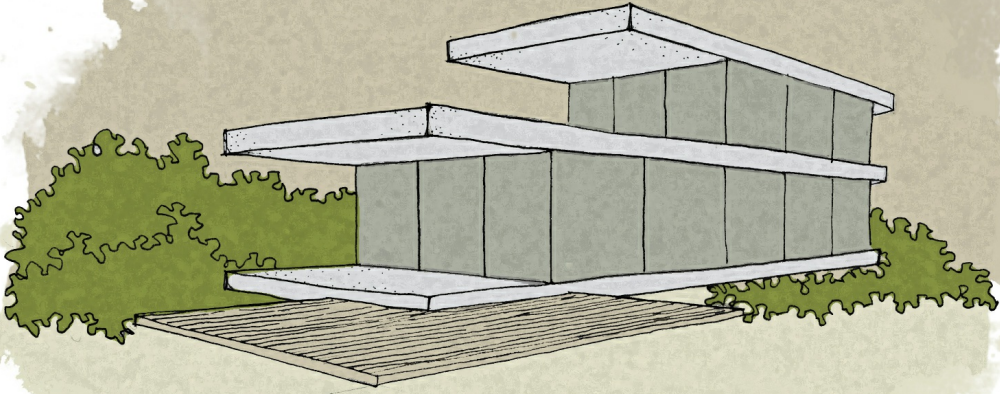
Mas agora, ao trazermos para nossa análise a questão do posicionamento compositivo, é observado que a aplicação das linhas retas na composição horizontal transmite ao usuário condicionantes de indubitabilidade, ou seja, de algo em que tendemos a depositar máxima credibilidade, que nos transmite total certeza e confiança.

Por meio da abordagem que Zevi também traça em relação à Teoria de *Einfühlung*, nota-se que essa percepção é devida à associação feita em relação às bases horizontais que representam tudo o que há de mais seguro em nosso reconhecimento de mundo externo: caminhamos por planos horizontais, trabalhamos sobre planos horizontais, nos alimentamos sobre planos horizontais, até mesmo dormimos sobre planos horizontais.

Composições horizontalizadas relacionam-se com muitas referências quanto ao que há de mais seguro e estável em muitas de nossas relações primitivas com o mundo. “Quando nós, por instinto mimético, ‘seguimos’ a linha horizontal, nos damos conta de que ela dá o sentido do imanente, do racional, do intelectual. É paralela à terra sobre a qual o homem caminha, acompanha por isso o seu andar.” (ZEVI, 1996, p. 161).

Quando transferimos nosso campo de observação para as técnicas projetuais de um espaço comercial, qual seria o microambiente desse local onde mais deveríamos acionar ou transmitir essa mensagem ao nosso usuário? Entre muitos, os microambientes destinados ao caixa e aos setores predestinados a realizarem o posicionamento da marca. Tendencialmente, nesses momentos busca-se, como uma das experiências qualificadas positivas, a relação de confiabilidade na tomada de decisão e/ou como a marca firma seu relacionamento com o usuário.

A forma e o modo como essa composição horizontalizada será empregada, nesses ou em outros microambientes, são decisões projetuais do arquiteto/*designer*, podendo vir a ser expressada no formato do mobiliário, na composição de materiais, na textura ou na diagramação do plano de fundo dos espaços, em elementos compositivos, entre inúmeras outras possibilidades.



LINHAS RETAS – COMPOSIÇÃO VERTICAL

Zevi (1996) discorre sobre a linha vertical, indicando que:

É o símbolo do infinito, do êxtase e da emoção. Para segui-la, o homem detém-se, ergue os olhos até o céu, afastando-se de sua diretriz normal. A linha vertical rompe-se no céu, perde-se nele, e nunca encontra obstáculos e limites, ilude acerca de seu comprimento, é por isso símbolo do sublime). (ZEVI, 1996, p. 161).

A linha reta, agora exposta na vertical, traz consigo as mensagens sobre as quais conversamos, ou seja, são condicionantes de confiança, caráter, confiabilidade transmitidas pelo seu aspecto retilíneo. O emprego da linha reta na posição vertical amplia a leitura cognitiva para outras características, sendo assim considerada uma das linhas mais importantes e usuais nas técnicas de *Einfühlung* aplicadas à neuroarquitetura na área comercial. Essa configuração linear vertical pode nos apresentar duas condicionantes cognitivas distintas: de ascensão e de descensão.

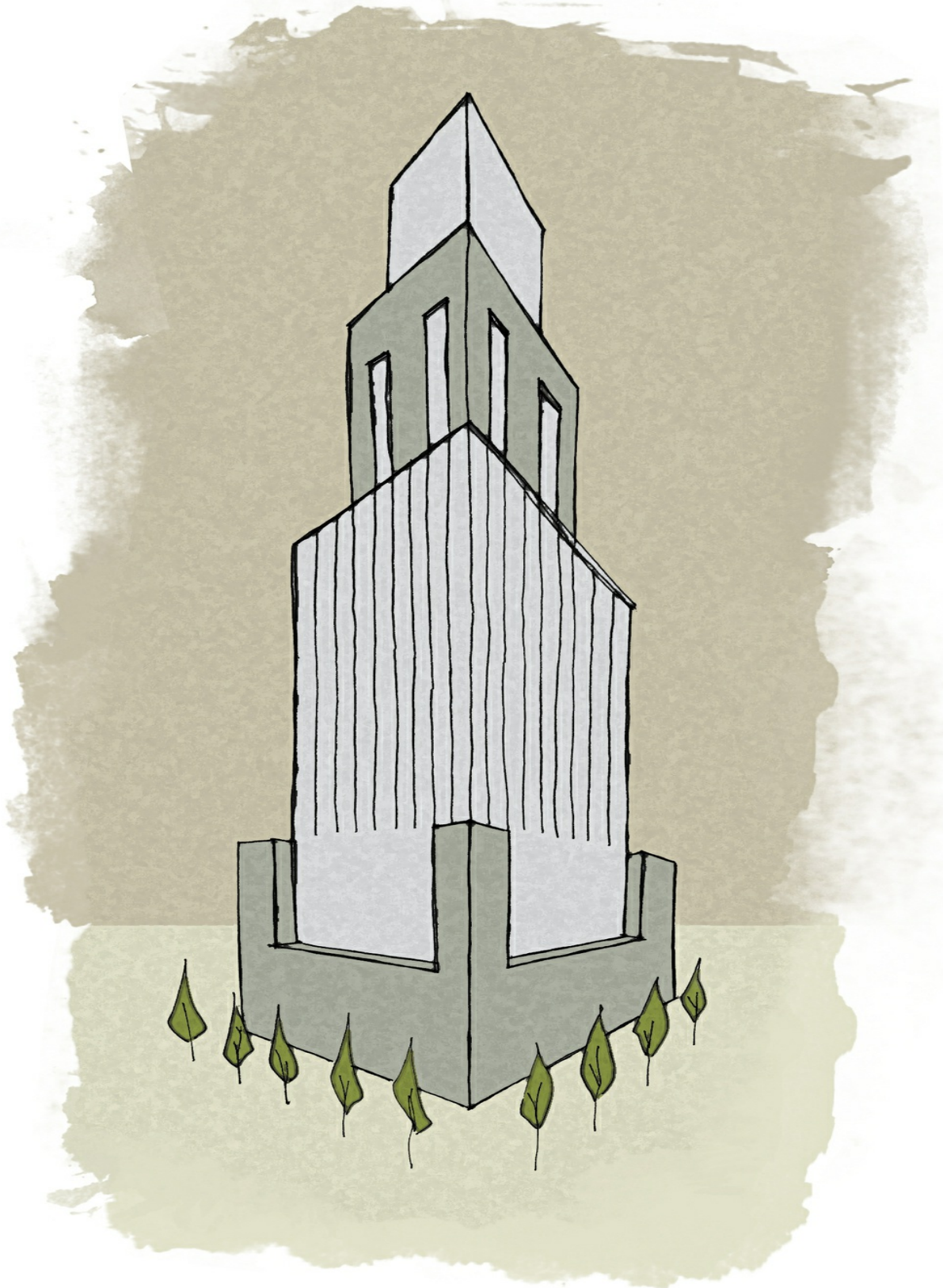
A linha vertical ascendente, que conduz o olhar para o campo visual superior, tende a transmitir a sensação de elevação, de bem-estar, trabalhando aspectos de maior segurança e autoconfiança. Já a linha vertical descendente, a que conduz o olhar para o campo visual inferior, traz movimentos ligados à introspecção, à interiorização, tendencialmente inibindo o desejo de se explorar mais detalhadamente o ambiente, buscando refugiar-se em si mesmo.

Logo, trazendo essas duas formas de diálogo com o usuário, ao acessar um ambiente comercial, percebe-se o porquê da indicação de tendencialmente se buscar um maior emprego da linha ascendente do que da descendente. Validando o exposto, Zevi (1996, p. 161) indica que “Alguns autores distinguem entre a linha ascendente de uma voluta que representa a alegria e a descendente que provoca tristeza”.

Considerando que uma linha vertical, em si é vertical, como sabermos se ela é ascendente ou descendente? Buscaremos essa resposta em algo chamado de peso compositivo. Assim, para traçarmos um vertical ascendente, tenderemos a propor a linha vertical, direcionando-a a partir do foco de atenção para cima. Ao direcionar a linha vertical, a partir do foco de atenção para baixo, traçaríamos uma vertical descendente.

Com o objetivo de permitir uma melhor visualização da técnica vertical ascendente, apresento como exemplo uma composição de vitrina que a aplica de forma bastante perceptível, quando temos a exposição de um dado produto sendo içado por uma corda ou cabo de aço. Note que o ponto focal inicial está no produto, mas o olhar se prolonga para cima, devido ao elemento que está garantindo a sustentação desse produto.

Outro exemplo ocorre quando, no espaço de exposição de produtos, têm-se araras que apresentam seus varões sustentados por elementos que pendem do teto, e não vinculados ao chão. Ou seja, mais uma vez, a partir do foco de atenção, produto, a linha vertical sobe. Ao visualizarmos ambientes com essa tipologia de confecção, percebe-se a tendencial ocorrência de uma maior assertividade sensorial destinada àquele público-alvo específico.



LINHAS CURVAS OU SINUOSAS

Linhas curvas ou sinuosas ganham flexíveis modelagens que acabam rompendo com a característica rígida do traçado retilíneo. Ao observamos essas linhas pelo prisma analítico, percebemos que elas transmitem leituras de “hesitação, flexibilidade ou valores decorativos” (ZEVI, 1996, p. 161), as quais se refletem na modelagem das conexões espaciais que o usuário traça.

As composições sinuosas, diferentemente das retilíneas, tendem a ser utilizadas para transmitirem sensações de flexibilidade ao usuário, colocando-o diante de análise de fatores outros que inicialmente talvez não fossem considerados em espectro analítico. E o que seria, na prática, esse estímulo de flexibilidade, hesitação? Significa propor que o usuário tenha seu foco de atenção maleável, não rígido, avaliando mais possibilidades do que naturalmente se proporia. Significa possibilitar que novas informações participem de um processo preestabelecido ou predefinido, deixando agora o leque de opções maior dentro de uma determinada gama de possibilidades. Ou seja, mesmo que o usuário possua um determinado foco intencional, uma vez flexibilizado, tendencialmente teria permissividade para que outros elementos também participassem de sua análise e observação.

Em se tratando de um projeto comercial, em qual microambiente da espacialidade da loja desejaríamos convidar nosso usuário para que se flexibilizasse e ampliasse seu leque de opções? Muito provavelmente na vitrina e na área de exposição de produtos.

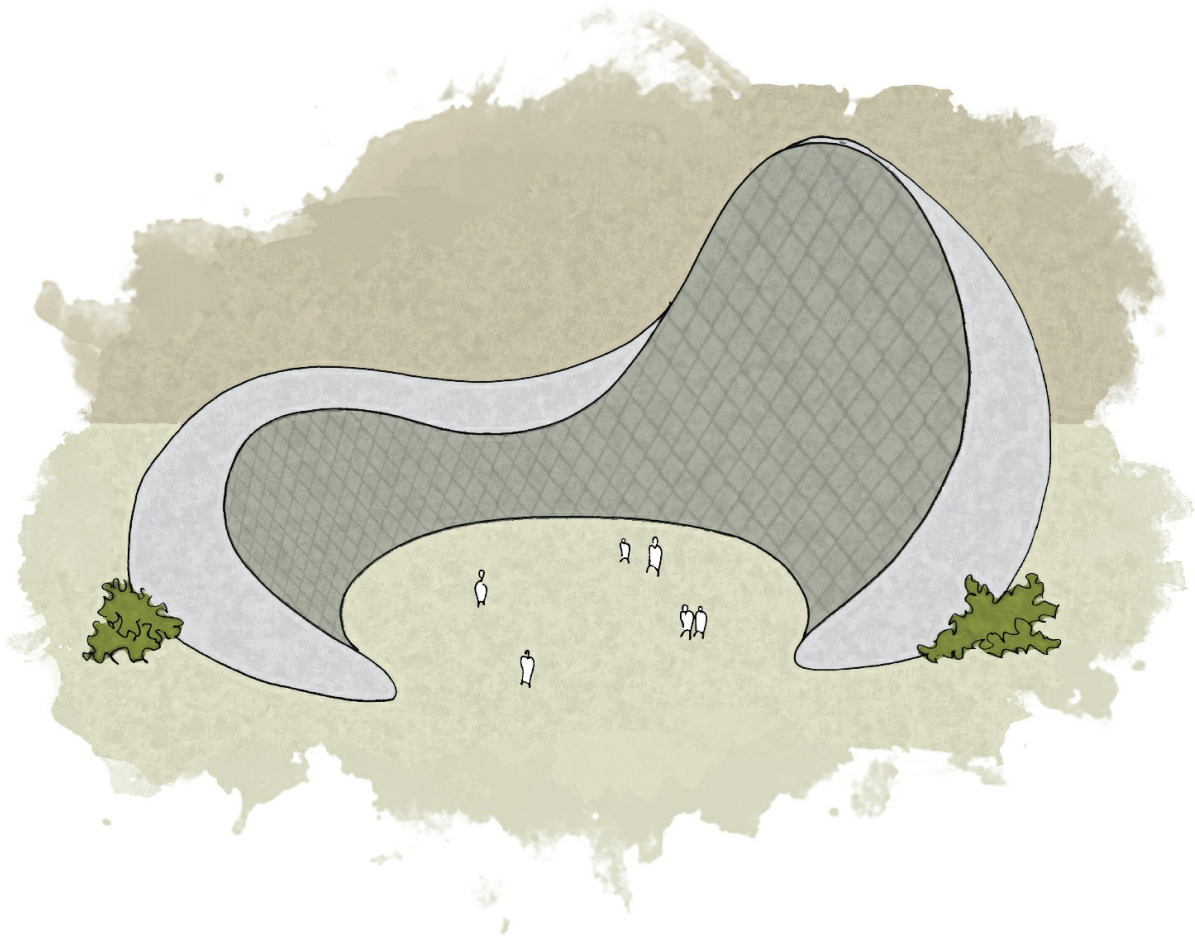
Nesse pressuposto, um modo de melhor visualizarmos essa sinuosidade é, por exemplo, a maneira não linear como produtos geralmente são expostos, sendo colocados em alturas diferentes, sob alinhamentos diferentes, fazendo com que esse padrão expositivo, por si, forme composições sinuosas.

Outro formato normalmente empregado para se adotar a sinuosidade nessa tipologia projetual está na escolha do traçado do percurso que o usuário vai percorrer dentro do espaço. Nesse caso, o *layout* de exposição de produtos é feito para que o usuário se desloque como se estivesse fazendo pequenas curvas entre os microambientes, onde a sinuosidade se faz presente pelo movimento que o próprio usuário realiza dentro do espaço.

Um outro exemplo de sinuosidade é como a equipe de *visual merchandising* geralmente trabalha com exposição de roupas, normalmente direcionadas ao cognitivo tendencialmente feminino, em uma arara. Normalmente as peças são expostas em uma organização que resulte em sinuosidade visual ao oscilar entre peças curtas, médias e longas, retornando novamente para peças curtas, seguidas de médias e longas. Nessa composição expositiva teremos, ao se observar a base dessa arara, a configuração de uma sinuosidade. Além disso, em alguns casos, a própria arara assume em seu desenho a própria linha sinuosa.

As áreas de exposição de produtos (vitrina e interior da loja) podem se beneficiar com a ocorrência de composições sinuosas nos mais variados modos. Em se tratando de projetos comerciais, tendencialmente se opta por trabalhar a flexibilização dos usuários para que estejam aptos a melhor interagirem com as experiências propostas. É como se, por meio do projeto houvesse um convite para que usuário se conecte a tudo que está sendo exposto, comunicado e colocado ao seu dispor para que possa se mobilizar em prol de como a marca pretende estabelecer um diálogo.

Devemos ponderar que, quando estivermos compondo o espaço para o público tendencialmente barroco, a sinuosidade poderá se fazer presente com maior intensidade na composição do projeto, tendo em vista que esse perfil tende a apresentar uma leitura espacial mais direcionada às gamas informacionais. Já para o caso do público tendencialmente clássico, esse nos remete a um projeto possivelmente com menor proporção de utilização das sinuosidades, por tendencialmente esse público realizar uma leitura mais ponderada e sucinta dos espaços.

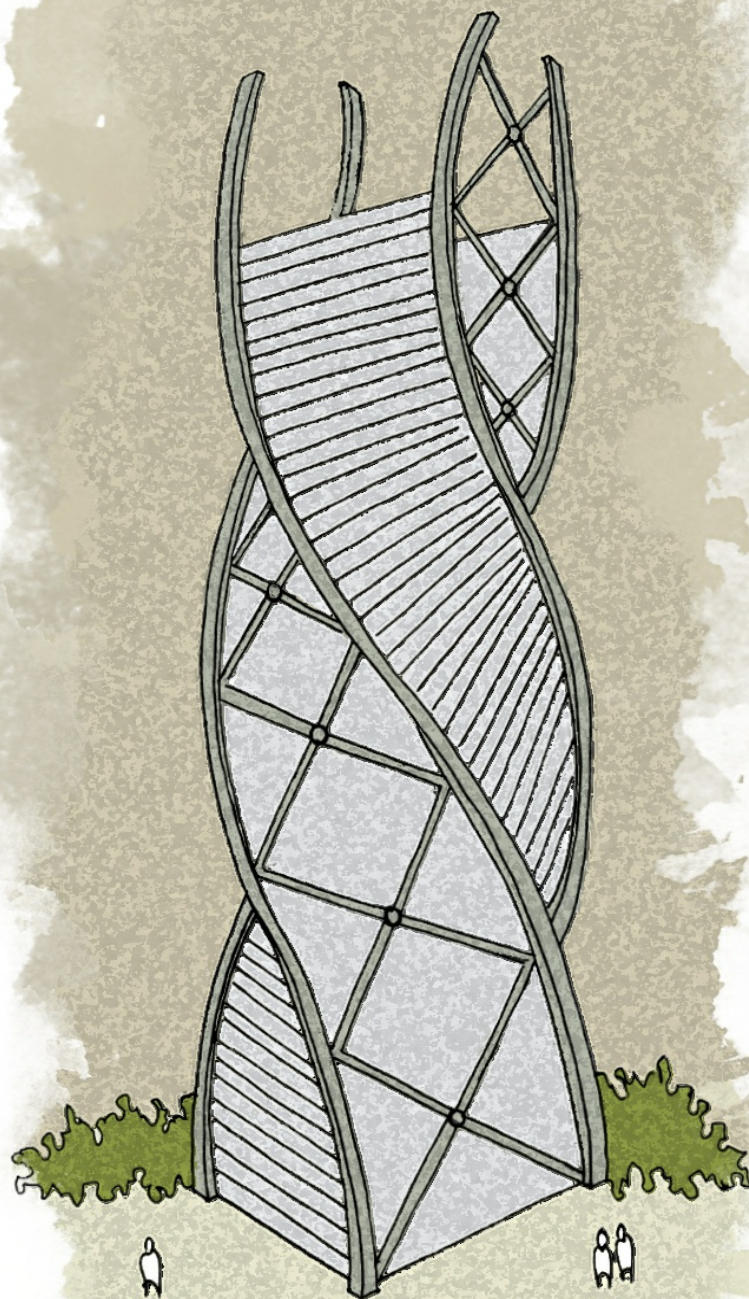


LINHAS HELICOIDAIS

O partido projetual com a adoção de linhas helicoidais visa buscar um indicativo de crescimento, de mudança (tendencialmente positiva), da chegada de uma nova fase, de um novo momento e vivência. A linha helicoidal indica que algo novo está por vir ou já se instaura, simbolizando uma transição. “A helicoidal é o símbolo do ascender, do desprendimento, da libertação da matéria terrena.” (ZEVI, 1996, p. 161).

Assim como as linhas carregam informações que podem ser lidas e interpretadas, permitindo-nos dialogar com cada tipo de projeto, formas e volumes também podem vir a possuir tal habilidade. Desse modo, conversaremos a seguir sobre algumas das aplicações mais usuais.

Mesmo passando a conversarmos sobre formas e volumes, ainda estaremos no universo das chamadas linhas construtivas, pois são instrumentos de construção de uma provável leitura cognitiva do usuário em relação ao espaço em que se encontra.



CÍRCULO

O círculo é considerado uma das formas mais representativas da perspectiva de *Einfühlung*. A leitura da figura do círculo pode gerar duas percepções importantes e simultâneas: a relação de “posse” e a “atração de atenção”. Falamos aqui de duas percepções bem importantes na composição de projetos comerciais. O emprego do círculo nos remete a uma possibilidade de “possuir a atenção” do usuário. O círculo é um forte elemento capaz de atrair a atenção e, uma vez atraída, poderá proporcionar a “posse” dela por um determinado período de tempo. Zevi (1996, p. 162) indica ainda que o círculo “dá a sensação do equilíbrio, do controle sobre todos os elementos da vida”.

Em proposições de espaços comerciais, não apenas no campo projetual, mas também em práticas de *visual merchandising* e vitrinismo, o círculo tende a ser um importante elemento compositivo com intuito de conceder destaque ou hierarquia expositiva.

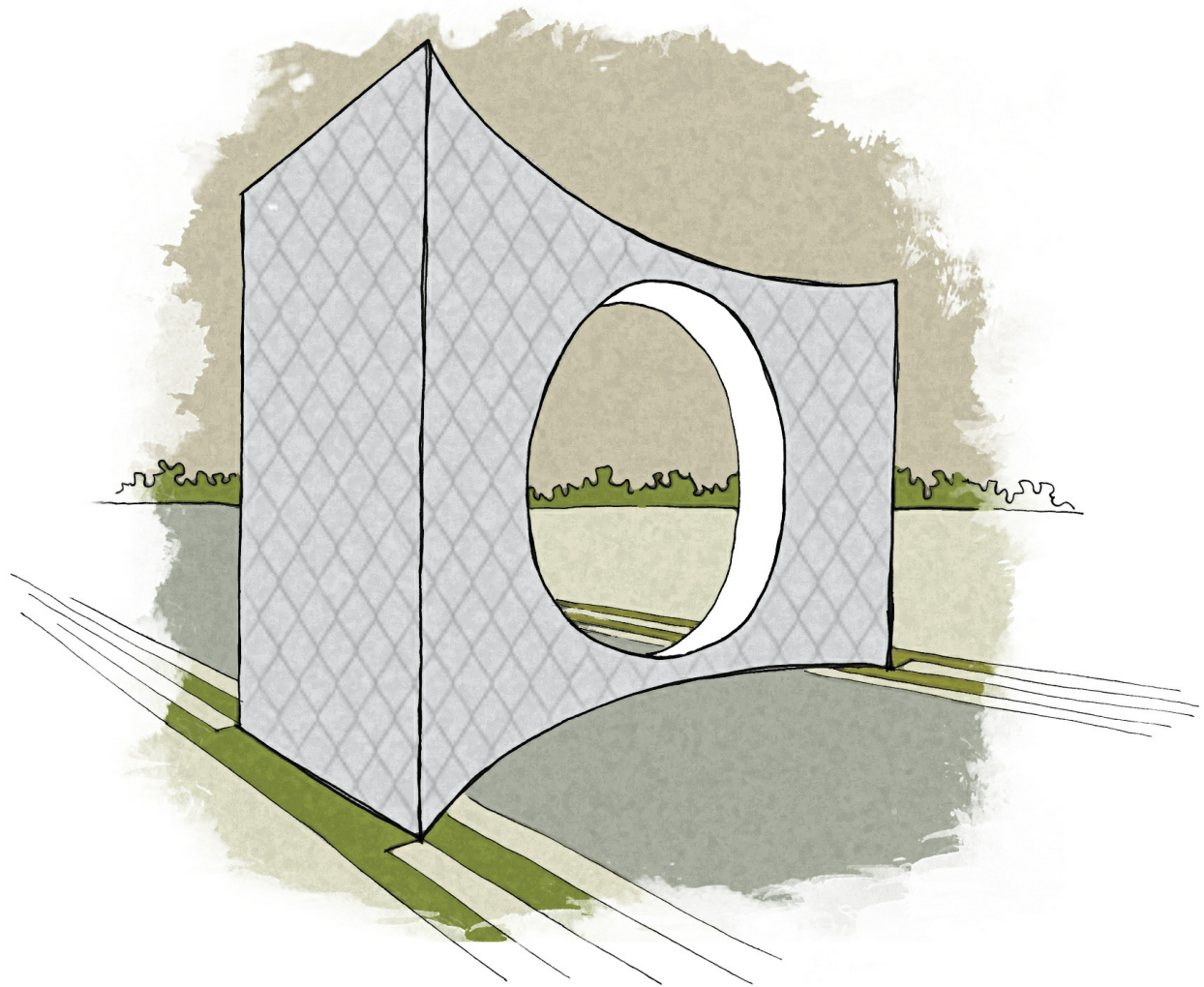


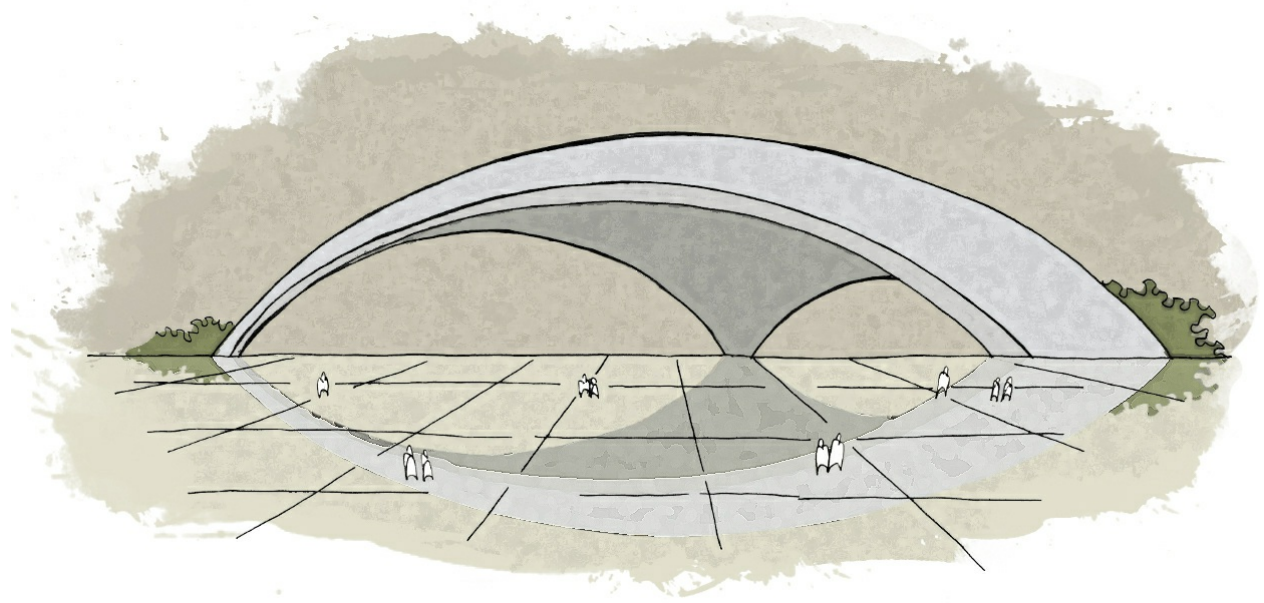
Imagem (croqui baseado em projeto):

Nome: Tower of the Sun, Kazakhstan

Arquiteto: Fundamental Architects
Imagem original: Omega Render

ELIPSE

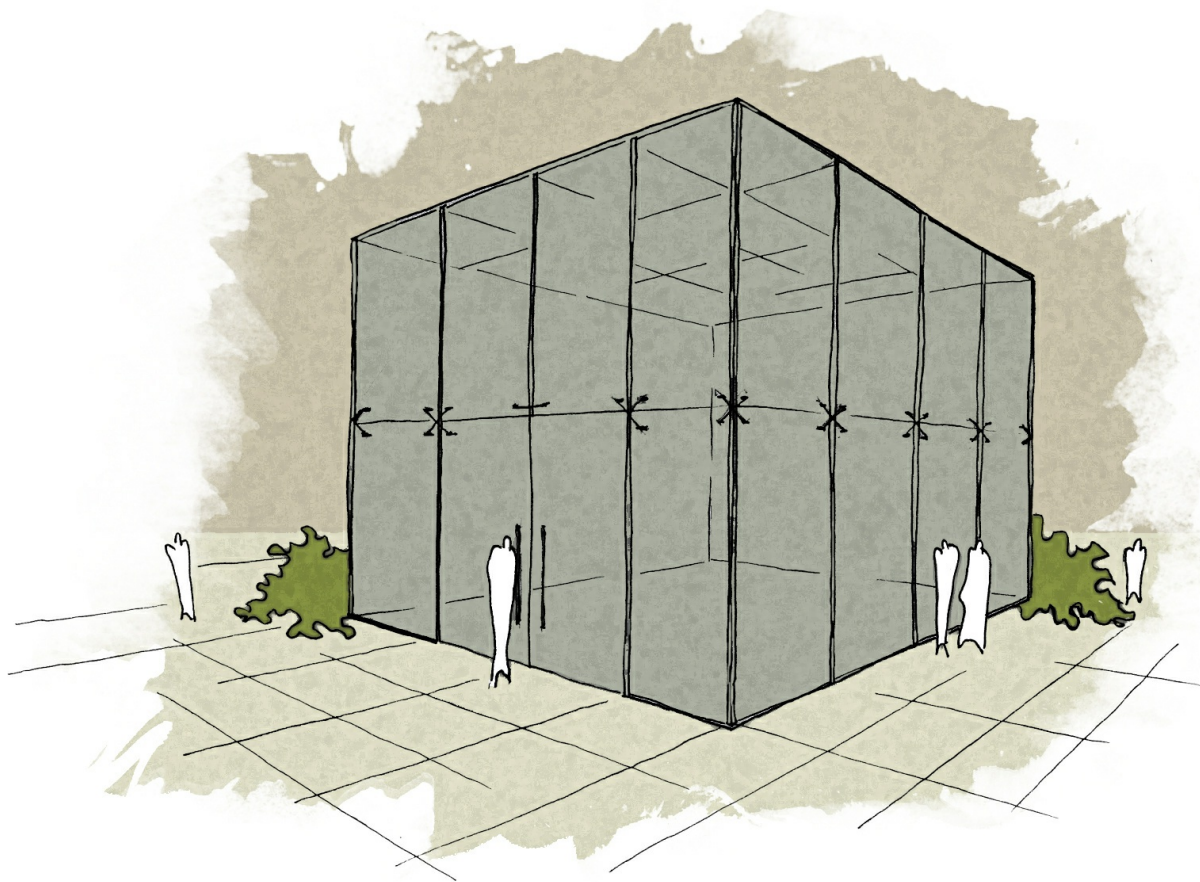
O emprego da forma elíptica faz menção a leituras cognitivas que tendem a indicar movimento, dinamismo, imputando ao projeto uma característica de atividades e ou comportamentos mais agitados, chegando, de acordo com algumas análises, a indicar arrojo e performance. Zevi (1996, p. 162) aborda que “A elipse, desenvolvendo-se em torno de dois centros, nunca permite que a vista repouse, tornando-a móvel e irrequieta.”.



CUBO

O cubo, por ser uma figura amplamente conhecida, regular e que não transmite grandes desafios para que seja compreendido, passa a ser um elemento que propicia uma leitura cognitiva referente a algo que pode ser rapidamente assimilado, interpretado e compreendido. “O cubo representa a integridade porque as dimensões todas iguais, imediatamente compreensíveis, dão ao espectador a sensação de certeza definitiva e segura” (ZEVÍ, 1996, p. 161).

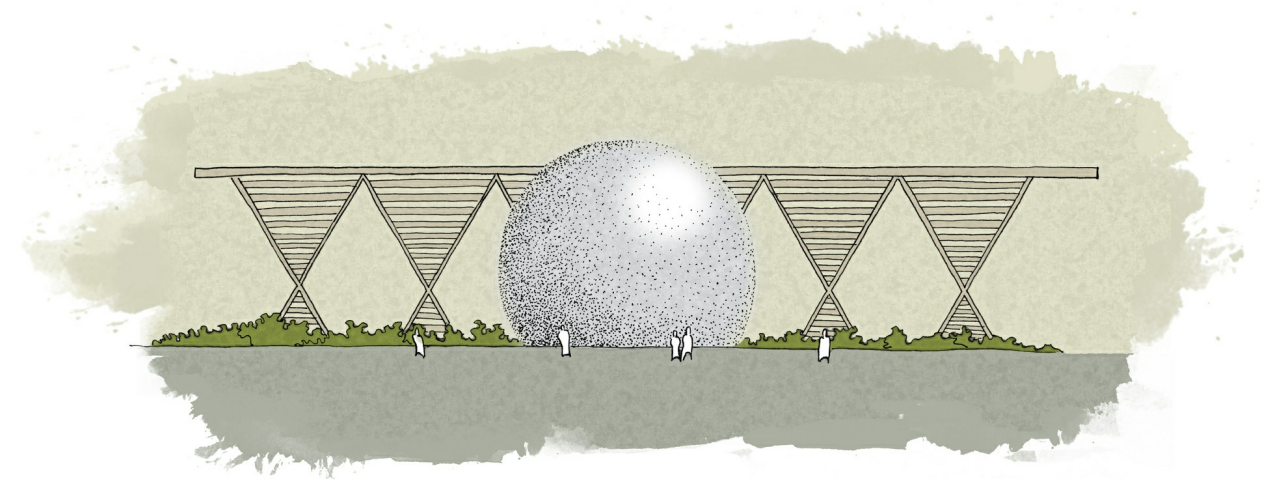
Recorre-se ao formato cúbico quando se deseja uma leitura cognitiva que pretende imprimir ao projeto uma compreensão rápida, um movimento ou mensagem que possa ser rapidamente aceito e compreendido.



ESFERA

Se fizermos uma brincadeira geométrica, poderíamos dizer, em um discurso não técnico, que a esfera seria o resultado de um círculo reproduzido milhares de vezes em movimento sobre um eixo matriz. Partindo-se da brincadeira geométrica proposta, inferimos que a esfera possui os mesmos atributos cognitivos do círculo, no entanto, multiplicados inúmeras vezes devido a sua composição tridimensional. Logo, seu poder de captar a atenção e de transmitir a sensação de posse seria ampliado várias vezes, podendo ser considerada uma das figuras de maior atração visual. Exemplificando, se olharmos uma paisagem urbana composta por seus prédios tradicionalmente verticalizados e em meio a eles nos depararmos com uma construção em formato esférico, tendencialmente nosso olhar será, ao menos temporariamente, detido por esse elemento. Uma vez estando uma esfera inserida numa dada composição, tendencialmente ela exercerá certo destaque em relação aos demais componentes.

Zevi (1996, p. 162) observa que a esfera “representa a perfeição, a lei final, conclusiva”, o que valida a força expressiva de sua percepção.



PONDERAÇÕES SOBRE AS LINHAS CONSTRUTIVAS

Esses são exemplos da semântica do *Einfühlung*, que analisa “cientificamente” a extensão do próprio ego, tanto da parte do arquiteto como do observador, nos elementos arquitetônicos. A gramática é dada pelas proporções, pelo ritmo, pela simetria, pela eurritmia, pelo contraste e por todas as outras qualidades da arquitetura que analisaremos na interpretação formalista, mas à qual o *Einfühlung* dá um substrato fisiopsicológico.

De uma ciência do belo é sempre fácil passar para uma regra do belo. A filosofia da Simpatia deu novo prestígio a três interpretações precedentes da arquitetura: a) a interpretação das proporções, segundo a qual como existe uma escala musical adequada à fisiologia humana, assim também existem proporções arquitetônicas belas por si só. Alguns autores quiseram mesmo traduzir as proporções arquitetônicas em música; b) a interpretação geométrico-matemática, que deu lugar a todas as elucubrações de Viollet-Le-Duc, de Thiersch, de Zeising e Ghyka. Os autores mais sensatos limitam-se a constatar a geometria latente em muitas composições arquitetônicas, mas outros, em nome de “harmonias espaciais cósmicas e nucleares”, empenham-se em longos tratados sobre triângulos egípcios, sobre a seção áurea, sobre as combinações euclidianas de acordes, sobre módulos analógicos, sobre as interpretações mais abstrusas, sobre a simetria dinâmica; c) a interpretação antropomórfica, inaugurada por Vitruvius, que, em homenagem à teoria aristotélica da mimese, justificava as ordens pela sua consonância com o corpo humano. Vários críticos ainda hoje continuam por esse caminho. (ZEVI, 1996, p. 162).

Nos treinamentos de imersão de práticas projetuais de neuroarquitetura, sempre trabalho com o público sobre as questões de exemplificação do campo cognitivo sendo traduzido pelo comportamento humano por meio de, digamos, pequenas dramaticidades, expondo como tende a se dar esse diálogo com cada uma das linhas e formas aqui apresentadas. Por meio de uma obra escrita, infelizmente, isso não será possível.

Assim, utilizarei o próximo capítulo para algumas leituras projetuais, exemplificando esses empregos e usos por meio de imagens, assim poderemos desenvolver um diálogo expositivo sobre o tema.

Ainda faço o convite para que nos encontremos presencialmente em um treinamento de imersão, o qual é destinado às práticas projetuais em neuroarquitetura, *neurodesign*, neuroiluminação. Por meio da interação pessoal, nossos campos cognitivos se tornam mais receptivos às cargas informacionais e isso, por si, já se traduz em um aprendizado experiencial.

Importante dinâmica que também aplico no decorrer dos treinamentos de imersão em neuroarquitetura é a utilização e o emprego de práticas e ferramentas para que possamos mobilizar nossas próprias percepções e modelos de *mindsets*^[109], despertando núcleos direcionados à criatividade e à capacidade compositiva, ou seja, dois elementos essenciais em se tratando de uma produção projetual qualificada. Infelizmente, via obra escrita, não conseguirei transmitir essas técnicas, visto que há a necessidade do desenvolvimento de algumas experiências sensoriais para que essa metodologia seja corretamente assimilada.

Diante das impossibilidades acima, proponho então um capítulo dedicado a praticarmos a chamada leitura espacial. Mas, caso você seja um profissional ligado ao ato projetual, desde já deixo o sincero convite para que busque conhecimento quanto às ferramentas que podem fortemente colaborar com seu movimento criativo. Se existem leituras que podemos trabalhar em um projeto com o nobre propósito de gerar experiências qualificadas e positivas aos usuários, certamente existem técnicas que auxiliam os nossos próprios campos a nos trazerem também essas qualificadas experiências, nesse caso, direcionadas ao ato projetual.

Iremos agora nos dedicar às chamadas leituras espaciais, tendo como objeto de estudo

ambientes do universo da arquitetura comercial.

CAPÍTULO X

PRATICANDO A LEITURA COGNITIVA ESPACIAL

Steven Holl, que considerou o assunto de uma perspectiva fenomenológica, também falou em encontrar algum tipo de terreno “pré-teórico” para a arquitetura, um que “preenche a lacuna que existe entre o intelecto e os sentidos da visão, som e toque, entre as aspirações mais elevadas do pensamento e os desejos viscerais e emocionais do corpo”. (MALLGRAVE, 2010, p. 189).

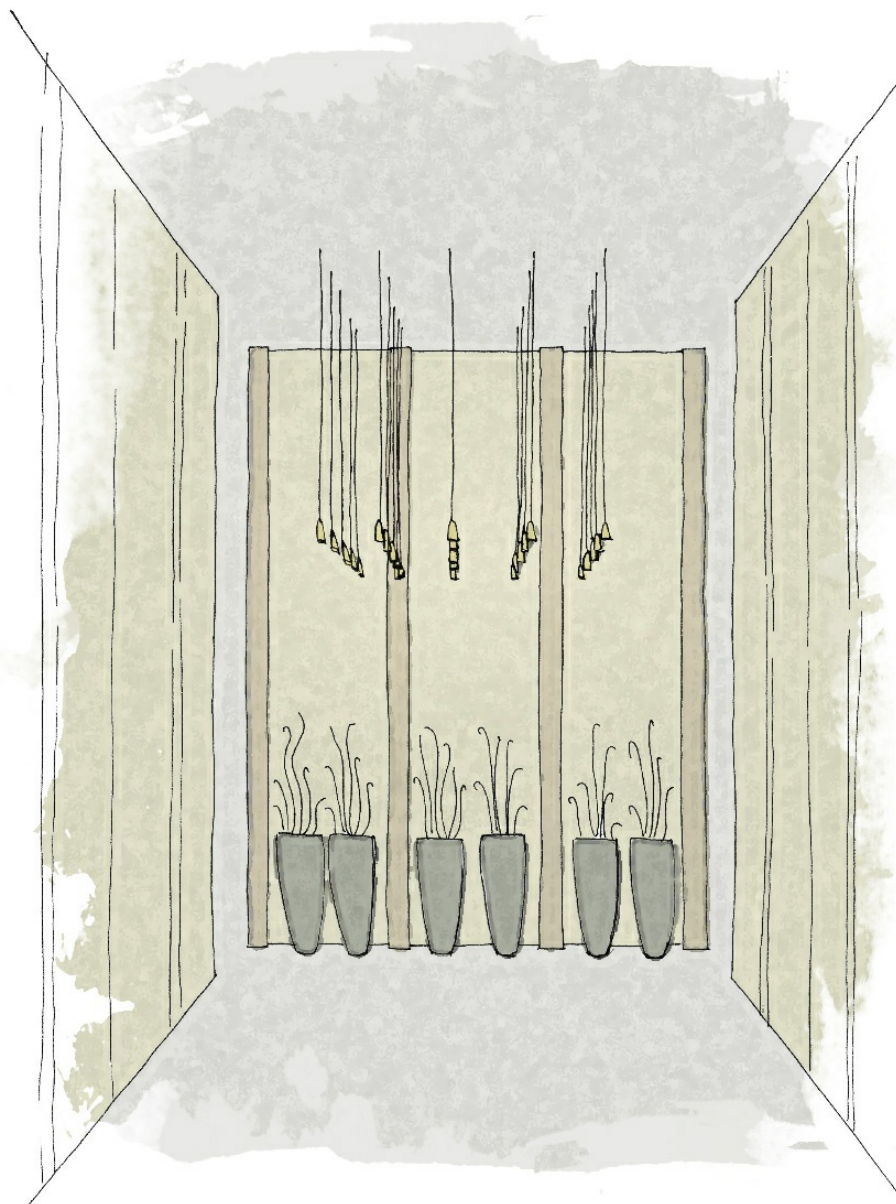
O campo da neuroarquitetura, qualificando as considerações trazidas da Teoria de *Einfühlung*, trata ainda do conceito de “copresença”, a qual pode ser traduzida como uma “dimensão presencial” em que o usuário estabelece uma maior análise fora de sua esfera individual, onde o coletivo/público e as interfaces que o cercam ganham um significativo valor perceptivo. Começamos a ingressar no universo cognitivo que pode nos condicionar a julgamentos em que certas espacialidades nos são mais convidativas do que outras. Cada ambientação pode vir a acessar nossos “n” canais perceptivos que nos permitem leituras de permeabilidades e/ou barreiras, cheios e/ou vazios, possibilidades e/ou impossibilidades. Essa organização espacial resulta em uma leitura, a qual traduz uma possibilidade de apropriação imagética do ambiente, convidando ou não para uma dada experiência, e essa, em última análise, pode vir a configurar o modo como serão traçadas as relações com essa espacialidade, bem como os seus demais usuários – copresença em relação a um coletivo.

Na construção espacial, alguns elementos podem vir a aguçar a memória afetiva e a construção imagética dos usuários, como proporções métricas, equilíbrio entre as assimetrias, conectividade espacial e facilitação em realizar uma leitura globalizada do ambiente proposto.

Diante do exposto, e retomando-se o modo como o campo sensorial pode vir a ler e interpretar uma composição espacial diante da presença das linhas construtivas, formas, símbolos, signos entre outros, convido para nos dedicarmos, a partir deste momento, ao trabalho de leitura espacial. O objetivo será o de treinar nosso olhar para identificar algumas possibilidades de aplicação das técnicas apresentadas na composição de espaços. Nesse recorte metodológico, espaços comerciais, visualizando assim como essas ferramentas podem auxiliar na geração de experiências qualificadas e positivas a seus usuários.

Quanto mais estivermos habituados a ler espaços, mais aptos estaremos ao correto emprego dessas possíveis ferramentas projetuais. E o objetivo maior desta obra é o de melhor orientar arquitetos, *designers* e *light designers*, para que possam fazer o mais qualificado uso possível das ferramentas apresentadas, caso assim julguem oportuno.

Nesse escopo de possibilidades de leituras espaciais, trarei alguns espaços que exemplifiquem possíveis usos das técnicas até aqui abordadas. Reforço, novamente, que trataremos de um exercício metodológico de reforço informacional, em nada se traduzindo em uma pretensão de estabelecer regras, mesmo porque a arquitetura e, mais ainda a neuroarquitetura, são campos que não nos conferem tal audácia.



[Women's store entrance](#)

A figura simula a entrada de uma loja de roupas destinada ao público tendencialmente feminino. Ao primeiro olhar já podemos inferir que ela foi projetada tendo como público-alvo o cognitivo tendencialmente clássico, ou seja, que faz uma leitura espacial mais direta, objetiva, e sem gama informacional direcionada a volume de detalhes. A presença das linhas verticais é marcante nesse microambiente.

A inserção de um *piano nobile*^[110] na entrada contribui para dar a movimentação do olhar rumo às linhas verticais no sentido ascendente, trazendo para o espaço possíveis leituras cognitivas: sensação de importância e hierarquia transmitida conforme se ascende ao *piano nobile* e/ou a de bem-estar ou austeridade proporcionado pela presença das linhas verticais ascendentes. O reforço dessa leitura em ascendência é feito pela sua composição com o projeto

luminotécnico, o qual deve seguir o mesmo propósito ao direcionar e se configurar também de forma ascendente (foco de atenção, linhas sobem). Voltamos à questão de que a neuroiluminação não trata do projeto luminotécnico em si, mas, sim, das precisas considerações que esse deve ter sobre as diretrizes e os propósitos de criação que geraram as tomadas de decisão projetual de um dado espaço.

Importantes parênteses se fazem necessários para comentarmos a respeito de específicas leituras espaciais que nossa percepção delineia. A ocorrência de um pé-direito mais elevado e uma ampla espacialidade tende a transmitir uma leitura de amplitude, leveza e sensação de expansão dentro do espaço. Ambientes muito amplos e que apresentam pé-direito reduzido podem condicionar a uma leitura de opressão, como se aquele ambiente fosse “esmagar/apertar” o observador, ou seja, uma leitura contrária à mensagem que, tendencialmente, se deseja passar em projetos, principalmente os comerciais.

Se trouxermos essa análise para o campo da neuroiluminação, em função da condicionante exposta acima, quando se tem pouca amplitude associada a um pé-direito alto, podemos vir a empregar o artifício da iluminação para equilibrar as proporções do projeto, buscando com isso um conforto visual de quem adentra nesse espaço, e a tendencial leitura de bem-estar que se espera pode ser transmitida aos usuários por meio desse artifício de equilíbrio cognitivo. Esse é o caso do exemplo em que estamos trabalhando.

Para melhor equilibrar cognitivamente as proporções dessa entrada, foi utilizado o artifício luminotécnico para a geração de um “falso” pé-direito. Percebe-se, no entanto, que o atributo luminotécnico também obedece à conformação das linhas ascendentes que regem essa composição, com isso percebemos que os elementos individuais desse artifício seguem a leitura de ponto focal, linha sobe.

Em se falando de neuroarquitetura, expus no início desta obra que o termo *neurodesign* também se faz corrente e com igual conotação quanto às aplicações das técnicas de ferramentas projetuais. Vimos no exemplo recém-citado o emprego de artifício luminotécnico para gerar um equilíbrio cognitivo. A esses casos, menciona-se o termo neuroiluminação. Antecipadamente ao capítulo específico, desde já reforço que o termo neuroiluminação não faz menção ao projeto luminotécnico em si, mas às técnicas aplicadas a ele como gerador de percepções no espaço.



[Product display area](#)

Compreendemos, pelos pressupostos já vistos, que o projeto de um microambiente que tem por finalidade expor produtos a um dado público-alvo leva em consideração certas leituras que devem proporcionar a esse público a geração de experiência qualificada positiva. Em se tratando de uma área expositiva, onde há uma grande variedade de produtos e opções, conclui-se que o mais apropriado talvez seja convidar o usuário a desenvolver uma leitura espacial onde seja possível ampliar ao máximo o seu campo de observação, proporcionando um temporário desligamento do vínculo com qualquer foco demasiado específico, ou seja, oferecendo a possibilidade de ampliar sua percepção a demais componentes do universo proposto.

O elemento compositivo, agora chamado de linha construtiva, que tendencialmente auxiliará nesse processo de flexibilização do usuário, pode ser dado pelo emprego de composições sinuosas. E, como visto, elas podem ser incorporadas a um projeto das mais diversas maneiras, podendo integrar com o espaço pela da disposição do mobiliário, por meio de distintas alturas na diagramação de produtos, pela aplicação de revestimentos nas superfícies, por meio de detalhes na diagramação de piso ou teto, ou até mesmo pelos efeitos gerados pela iluminação (caso oportuno para reforçarmos o correto emprego do termo neuroiluminação), ou seja, inúmeras possibilidades que imprimem essa movimentação e auxiliam na leitura cognitiva dos usuários para que tenham a tendencial experiência de escolha entre diversas opções.

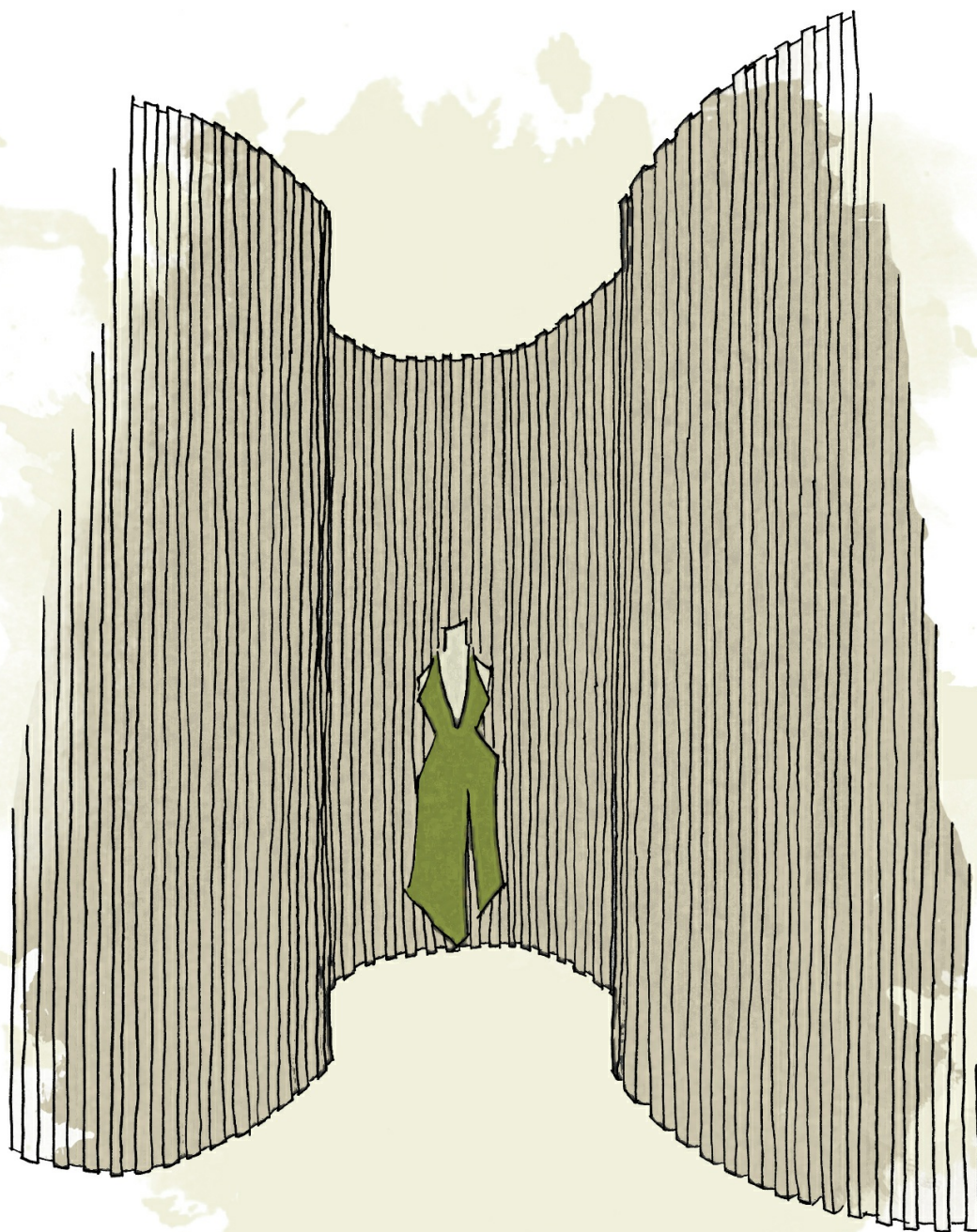
O exercício do profissional responsável pelo projeto em colocar-se no lugar do público que pretende atingir deve ser constante durante o ato projetual, procurando simular mentalmente o

seu trajeto na loja e a ordem como se efetiva sua experiência – a chamada jornada do usuário.

Assim como a sinuosidade tende a favorecer uma leitura cognitiva direcionada a um leque de opções dentro do espaço, as composições retilíneas horizontais, no momento de análise e escolha de um determinado produto, podem auxiliar quanto a movimentos cognitivos voltados a atitudes mais assertivas que devem ser promovidas e/ou facilitadas no ato de tomada de decisão. Por esse motivo vemos, no exemplo, o convívio entre esses dois pressupostos cognitivos projetuais, cada qual se fazendo presente no momento de proporcionar a sua respectiva tendencial experiência qualificada ao usuário.

Rapidamente abordando a neuroiluminação, tanto na composição sinuosa quanto na retilínea, a iluminação do exemplo acompanhou a leitura cognitiva respectiva à proposição projetual, sob pena de anular as mensagens que se pretendia expor. Reafirmo, neuroiluminação não é o projeto luminotécnico funcional e/ou estético, mas, sim, o trabalho realizado em iluminação para se atingir uma dada leitura cognitiva. Mais adiante abordarei o tema de forma ainda mais incisiva.

O arquiteto/designer deve pensar todo o projeto pela ótica do usuário, sempre em busca do melhor modo que poderá ofertar uma leitura espacial prevendo promover uma qualificada e positiva experiência. Por isso insisto em frisar que, pelo viés da neuroarquitetura e das aplicações de *Einfühlung*, não projetamos lojas, mas, sim, compomos movimentos cognitivos. Quando passamos a entender projetos dessa maneira, não mais pensamos em elementos compositivos pela mera estética que entregam à proposta, mas, sim, como símbolos e signos que conferem, ou se dispõem a conferir, leituras cognitivas necessárias para promover no público as condicionantes de sensações e comportamentos que se almeja que o projeto desperte ou ofereça como uma experiência qualificada e positiva.



[Product display area](#)

Em um projeto comercial, se analisado pelo prisma dos pressupostos abordados, a decisão do emprego de uma cortina ou a composição com um ripado sinuoso na confecção do projeto, por exemplo, vai muito além da sua utilidade de proteção visual daquilo que está por trás desses elementos. Essa proposição passa a ser um elemento capaz de nos oferecer condicionantes que poderão compor o emprego de técnicas para leituras cognitivas. Como? Se compreendermos

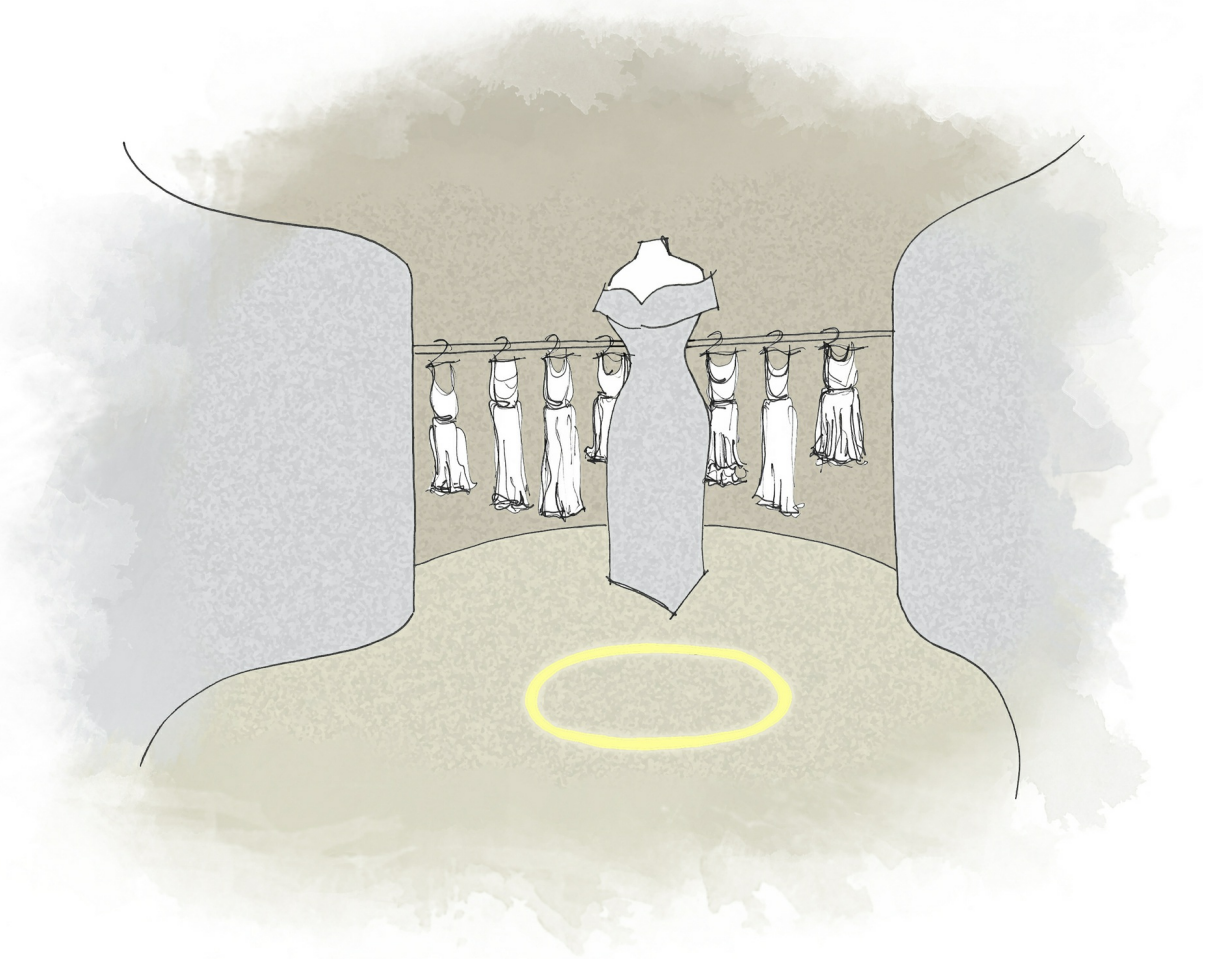
plenamente o emprego da técnica de linhas construtivas, poderemos traçar uma configuração espacial em que os elementos tecido, madeira ou qualquer outro possam ser entendidos como uma ferramenta capaz de inserir na composição a presença simultânea da sinuosidade e das linhas verticais, as quais podem vir a ser muito expressivas e representativas em uma leitura espacial de um ambiente comercial.

Quando o profissional não compreende quais mensagens deseja informar a seu público e/ou o que cada forma empregada pode vir a representar no campo perceptivo, inadvertidamente corre o risco de realizar escolhas que, apesar de esteticamente adequadas, podem nada vir a transmitir à leitura espacial do usuário, ou pior, condicionar a uma leitura completamente distinta da que inicialmente se pretenderia naquele espaço. É como balizar a composição espacial meramente por tendências estilísticas sem saber o quanto poderia explorar delas.

Nesse mesmo sentido, Mallgrave (2010, p. 186) contribui com importante observação:

Minha razão para chamar a atenção para a mimese é que o conceito, em seu sentido original como uma reconfiguração estilística do mundo, é de muitas maneiras uma metáfora perfeita para a criatividade arquitetônica - ou seja, se vemos o cérebro (como a neurociência está divulgando agora) como um processo rítmico e holístico de atividade neural, não apenas imbuído de coloração sensorial e emocional, mas também estruturado pela elaboração de padrões metafóricos.

Diante do exposto, percebe-se que a composição espacial embasada pode ser um valioso artefato nas mãos do profissional que domina as técnicas quanto aos movimentos cognitivos proporcionados pelas formas e traços, porém dispõe de um restrito orçamento para a execução do projeto. Ao passo que um segundo profissional, não conhecedor de tais possibilidades, pode dispor de um vasto orçamento e, mesmo empregando materiais de alto valor agregado, ainda assim pode vir a não contemplar no projeto a geração das experiências qualificadas positivas, pois esse, mesmo contendo nobres materiais, poderia não dialogar adequadamente com o usuário.



[Product display area](#)

O ambiente objeto de estudo (acima) é trazido para evidenciarmos a força que pode ser imposta pelos elementos circulares na leitura cognitiva. Observe que temos manequins expostos como se flutuassem pelo espaço, possuindo círculos como apoio apenas visual.

Conforme nos foi apresentado por meio do estudo da empatia, o círculo é uma figura que pode ser altamente atrativa ao campo cognitivo, atraindo assim com facilidade o nosso olhar. O seu emprego nesse exemplo contribui para conferir diferenciada atenção às peças escolhidas para se destacarem na área expositiva.

Se estivermos com o olhar atento e analítico podemos ainda interpretar que essa tipologia de exposição dos manequins foi designada para receber roupas preferencialmente longas e não curtas. Essa observação se embasa numa segunda leitura cognitiva, pois, ao ponderarmos de forma mais pormenorizada sobre esse espaço, pode-se imputar que a própria peça sendo longilínea se comportaria como uma linha vertical, e que, como flutua, configuraria movimento de leveza, ascendência. Logo, a exposição dos manequins nesse formato poderia transmitir por si só as condicionantes de leitura de destaque necessárias para nutrir os campos de receptividade para o restante da loja. Note que o entorno compositivo da área de exposição de produtos é delineado por sinuosidades, tanto na composição projetual, quanto no *layout* e na disposição dos produtos.

Creio que os exemplos aqui trazidos podem servir como um mecanismo metodológico inicial que nos auxilie a compreender do que se trata uma leitura cognitiva. Ou seja, profissionais que trabalham por via de condicionantes de neuroarquitetura e/ou *Einfühlung* tendem a não mais apresentar uma visão projetual direcionada exclusivamente a tendências e materialidades avulsas, mas sim, ao processo cognitivo envolvido para que assim proporcione experiências qualificadas e positivas àqueles usuários.

Esse é o perfil profissional que o mercado hoje busca encontrar. Esse é o perfil projetual que, considerando o avanço dos estudos da neurociência aplicada à arquitetura, ao *design* e à iluminação, em conjunto com os conhecimentos provindos da teoria de *Einfühlung*, estará apto a uma saudável permanência no universo projetual, principalmente em se tratando de projetos comerciais.

CAPÍTULO XI

TÉCNICAS/DINÂMICAS DE COMPOSIÇÃO ESPACIAL

Ao entramos no campo da neuroarquitetura, bem como compreendermos sua conexão com a teoria da empatia – *Einfühlung* – e, a partir dessas análises, chegarmos a preceitos das ferramentas projetuais, oportunizamos a construção de um novo olhar quanto às práticas voltadas a composição espacial. Lembremos ainda que em se falando de técnicas compositivas, muitos embasamentos nos são extremamente enriquecidos se aliados com os preceitos da Gestalt, a qual há bastante tempo vem permeando e fundamentando inúmeras aplicações prático-projetuais. Possuímos agora um olhar mais preciso, seletivo e em busca de linguagens projetuais capazes de promover no espaço um convite a leituras perceptivas que ofereçam experiências qualificadas e positivas ao usuário.

A busca e a pesquisa constantes quanto ao aprimoramento de aplicações projetuais encontram nesses pressupostos algumas respostas, hoje já tangíveis por meio de campos observatórios com públicos específicos, as quais podem vir a nortear tomadas de decisão em projeto por meio do emprego de técnicas de composição espacial.

É importante evidenciar o exposto por Mallgrave (2010, p. 195), ao mencionar que:

A percepção espacial sobre características como profundidade e movimento ocorre nos lobos occipital, parietal e temporal do córtex, mas, como essas informações são passadas para o hipocampo, este último parece criar mapas espaciais ou “campos de localização” detalhando a experiência. Esses campos não são antropocêntricos, ou seja, parecem estar relacionados apenas à geometria espacial do ambiente. À medida que avançamos por uma área, grupos de células do lugar (das quais existem milhões) disparam em pontos muito específicos dentro do campo e em nenhum outro ponto. Se o ambiente for alterado, os campos espaciais são remapeados, o que leva à explicação de que eles dependem, pelo menos em parte, dos pontos de referência. O disparo de células locais nos diz que estamos “aqui” dentro de um mapa e eles disparam, mesmo que não prestemos atenção ao nosso ambiente.

Dedicaremos aqui especial atenção a esse tema.

Torna-se importante compreendermos que, quando se mencionam as ferramentas de composição espacial, estas, assim como diversos assuntos trazidos nessa obra, podem não se relacionar diretamente a conhecimentos adquiridos na academia, visto que o ponto focal de referência passa a ser o usuário e as experiências que buscamos conceder a ele em espacialidades propostas.

Portanto, terminologias e preceitos que aqui trabalharemos se organizam de forma a complementar, por meio de estudos sobre neurociência aplicada à arquitetura e *Einfühlung*, demais saberes já correntes em áreas afins, como o campo de *visual merchandising*, segmentos do *marketing* e áreas relacionadas ao universo *business*.

Por meio das premissas de *Einfühlung* e de condicionantes das áreas ligadas à comunicação visual, serão apresentadas técnicas de composição espacial em dois níveis. No primeiro momento serão tratadas técnicas de *layout*, logo após teremos técnicas de movimento, as quais se integram às tipologias de *layout* mencionadas.

Como já informado, tais técnicas buscam complementar outras já aplicáveis e correntes no mercado, portanto, de imediato esclareço que trataremos aqui de pressupostos voltados às leituras espaciais, os quais servirão como um adendo às referidas técnicas, com a intenção de as potencializar na busca de proporcionar aos usuários a vivência de experiências qualificadas.

Profissionais, principalmente aqueles ligados ao *visual merchandising*, brilhantemente desenvolvem seu trabalho por meio da aplicabilidade de inúmeras técnicas já consagradas nesse importante mercado de atuação. Como dito, as técnicas e as dinâmicas aqui apresentadas podem ser aplicadas em colaboração com as já correntes e usuais, visto que trazem contribuições para uma melhor assertividade quanto às relações espaciais.

Começaremos pelas dinâmicas que envolvem os *layouts*. Reforçando, sabemos que áreas de *Retail Design*, ou *design* de varejo, sistematicamente traçam conformações espaciais que contemplam tipologias específicas de *layout* para diferentes públicos e produtos. Suas aplicabilidades encontram-se cada vez mais aprimoradas, mesmo porque a observação quanto ao comportamento do consumidor é uma prática corrente nesse setor.

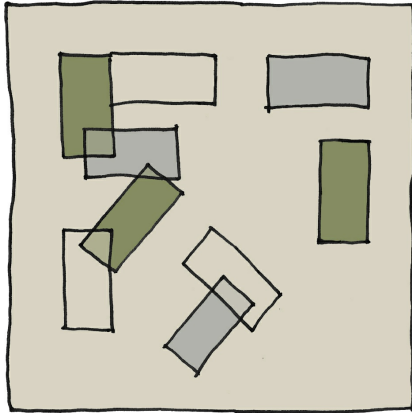
Portanto, as técnicas de *layout* que vamos abordar referem-se a como melhor proporcionar relações espaciais a um determinado público-alvo, ou seja, são técnicas que poderão contribuir com as tipologias que o *design* de varejo já utiliza.

Obviamente que no campo do *retail design* e suas conformações quanto ao *visual merchandising*, e especificamente quanto à organização do PDV (ponto de venda), contamos, felizmente, com excepcionais obras referenciais que trazem diversas técnicas de construção e organização do espaço expositivo, bem como seus pormenores, nuances, características, mobilidades e métodos de distribuição de produtos. Esses conhecimentos agregam-se ainda à área do vitrinismo. Nesse imenso abarcado de diretrizes, os quesitos como zonas quentes, frias, ângulos de visão/percepção, modos de distribuição, fluxo, organização de percursos, entre tantos outros fatores a serem observados, agregam-se e traduzem um oceano de importantes e indispensáveis informações. Autores como Lopez (1995), Blessa (2007) e Muller (2009) muito bem apresentam, de forma técnica, metodológica e prática todos esses conceitos.

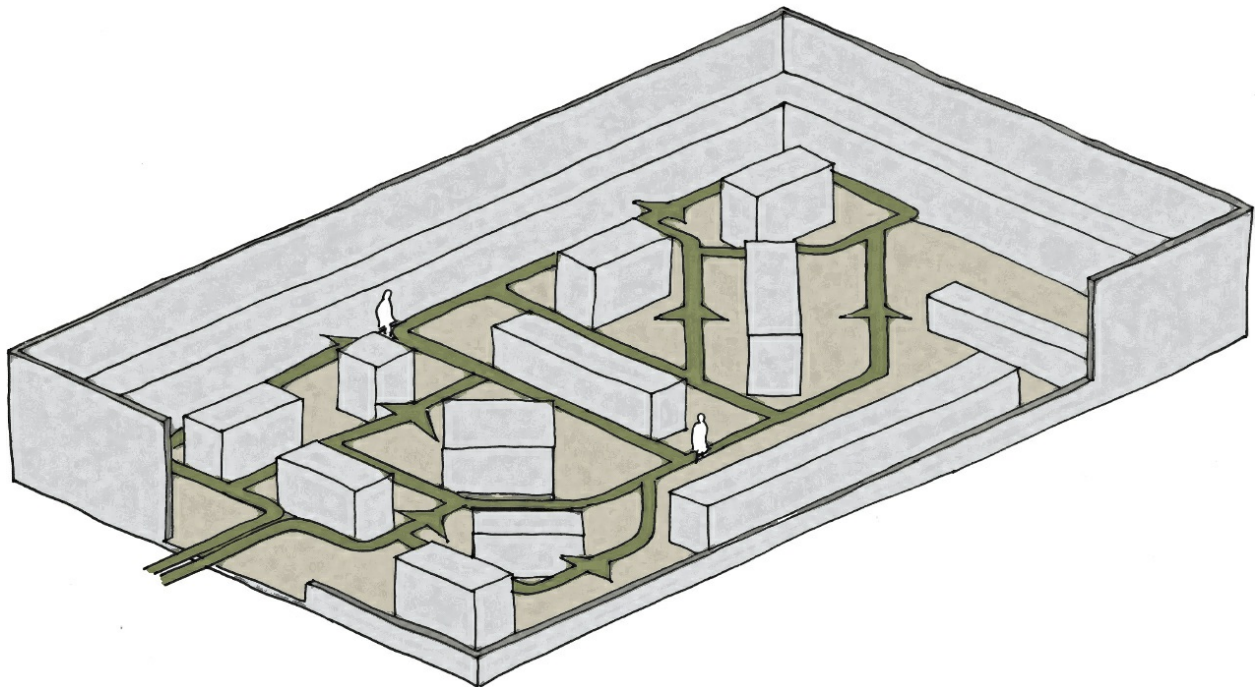
Portanto, o foco aqui trazido vem ao encontro de todas essas proposições citadas e a elas serve com um elemento agregador, jamais se opondo a esses preceitos que regem o segmento, mas, sim, tratando de uma conformação de lançamento inicial voltado à leitura espacial cognitiva do usuário. Importante ressaltar que as dinâmicas e afirmações expostas a seguir em nada descaracterizam quaisquer outras trazidas, por exemplo, pelos autores recém-citados e/ou outros que se dedicam aos mesmos segmentos. Estamos, sim, trazendo um item de análise que se soma ao movimento inicial de diagramação e proposição dos *layouts*, os quais, uma vez organizados nesse processo, recebem todas as imprescindíveis contribuições do segmento específico para que possam ser desenvolvidos em sua totalidade.

Nesse momento, e justamente pela natureza multidisciplinar com que temos tratado, iremos nos apropriar de técnicas, entre outras, da área de comunicação visual, para que possamos ter referenciais que nos auxiliem quanto aos atributos a serem expostos. Como trazido pelo trabalho *La Sintaxis de la Imagen* de Dondis (1995), especificamente aqui citaremos as técnicas de aleatoriedade e fragmentação.

LAYOUT ALEATÓRIO



A técnica de *layout* aleatório caracteriza-se pela proposição de uma trajetória em que o usuário é convidado a desenvolver uma rota desconexa, não ortogonal, que lhe proporcione constantes descobertas. De modo geral, é empregada em dois casos: para atender ao público classificado como tendencialmente barroco ou para atender ao público classificado como coletivo (recordando, público coletivo é aquele caracterizado pela presença dos quatro perfis: cognitivo masculino clássico/barroco; cognitivo feminino clássico/barroco).

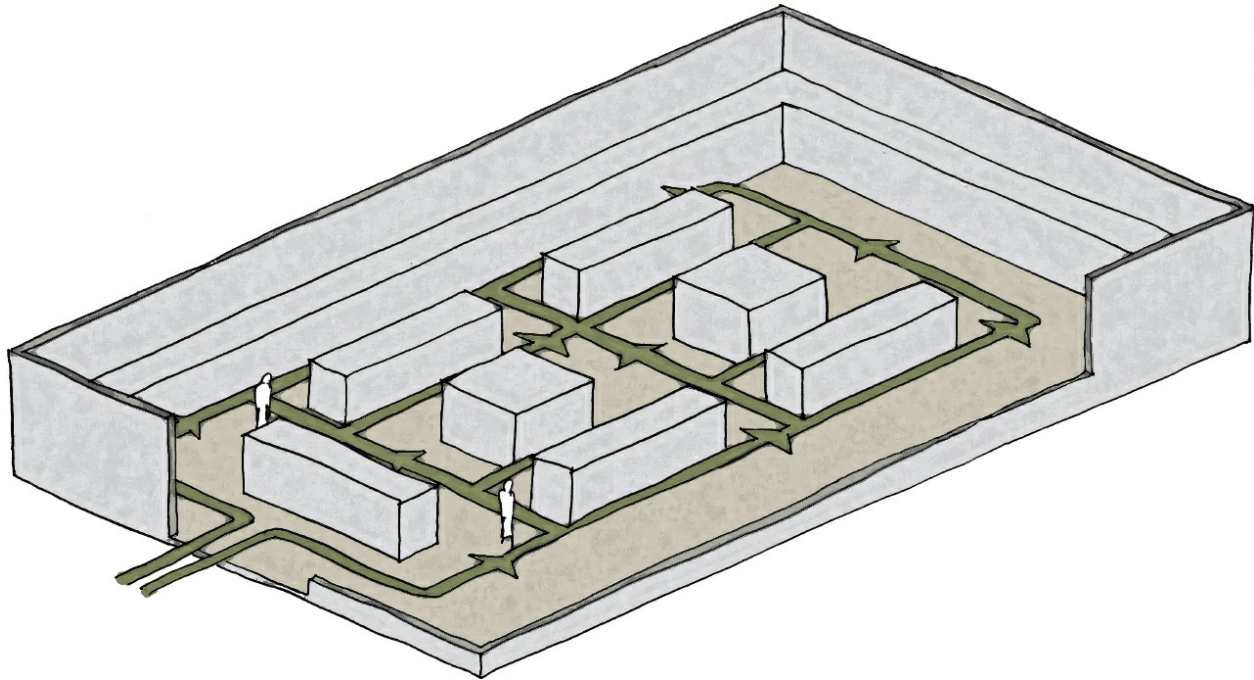
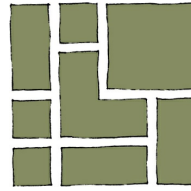


Em sua aplicação destinada ao público tendencialmente barroco, percebe-se que sua conformação espacial dialoga com o referido perfil, visto que esse público, por tendencialmente preferir uma leitura cognitiva com maior gama informativa, geralmente prefere trajetos que proporcionem maior movimento e disposições espaciais que favoreçam uma maior quantidade de experiências. Percebe-se ainda que a sinuosidade no *layout* é marcada pela organização das trajetórias.

Já quando aplicado ao público coletivo, tende a facilitar a organização dos microambientes por classificação de cada um dos perfis integrantes. Para exemplificar o *layout* aleatório aplicado em cenário já abordado, por favor, traga novamente a seu imaginário uma loja de departamentos e tente organizá-la visualmente por meio da imagem aqui exposta. Por meio do *layout* aleatório, a organização espacial pode configurar-se de forma a preservar as condicionantes de leitura de todos os perfis que englobam esse público-alvo.

LAYOUT FRAGMENTADO

A técnica de *layout* fragmentado tende a ser mais empregada para o público de leitura tendencialmente clássica, visto que essa configuração apresenta características específicas que nos auxiliam a propor uma saudável leitura cognitiva a esse público-alvo.



A presente diagramação adota uma configuração que melhor dialoga com o cognitivo tendencialmente clássico. Vejamos.

- fluxos ortogonais que correspondem a uma característica cartesiana tendencialmente mais aceita por esse perfil de público. Os fluxos, apesar de ortogonais, não se configuram como quadriculados, pois ainda dentro da ortogonalidade proporcionam um movimento sinuoso do usuário no decorrer do trajeto, visto ao que se propõe a utilização da composição construtiva sinuosa em áreas de exposição de produtos;
- visibilidade facilitada quanto às rotas de saída dos fluxos, ou seja, ao dar-se início a uma determinada trajetória, busca-se ter contato visual com os pontos que caracterizam a saída ou o término desse fluxo. Um indivíduo tendencialmente clássico, ao iniciar um fluxo e perceber que ele não apresenta informações de seu interesse, normalmente busca identificar como sair desse fluxo para dedicar-se ao que de fato busca;

A técnica de *layout* fragmentado pode ainda sofrer uma variação quanto à tipologia e à quantidade de produtos que um dado espaço comercial pretende expor ao público.

TÉCNICAS/DINÂMICAS DE MOVIMENTO

Diante das configurações de *layout* apresentadas é necessário pensar na movimentação que se pretende promover ao usuário de acordo com sua leitura cognitiva. O incansável pesquisador do comportamento do consumidor, Paco Underhill, dedicou um capítulo inteiro em sua obra *Vamos às Compras* (1999), para explicar sobre a movimentação humana nos espaços e chegou à seguinte constatação:

Se o fluxo de uma loja for bom, se ela não tiver obstáculos nem pontos cegos, as pessoas encontrarão o caminho para cada recesso. Se houver problema de fluxo, alguma falha de projeto ou *layout*, descobriremos alguns cantos vazios. A loja inteligente, portanto, é projetada de acordo com nossa maneira de andar e os lugares que procuramos. Ela compreende nossos hábitos de movimento e os aproveita, em vez de ignorá-los ou, ainda pior, tentar modificá-los. (UNDERHILL, 1999, p. 70).

Diante do constatado por Underhill e agregando-se os pressupostos até aqui vistos quanto às leituras cognitivas analisadas pela ótica da teoria da empatia – *Einfühlung* –, conversaremos agora sobre as chamadas técnicas de movimento.

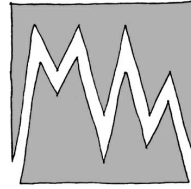
Sobre esse panorama, Mallgrave (2010, p. 195) contribui ainda mencionando que “Outra série de descobertas neurológicas interessantes nas últimas décadas foi que navegamos nos campos espaciais com pelo menos três grupos altamente especializados de neurônios coordenando nossas ações no espaço”.

Mais uma vez esclareço que todas as técnicas/dinâmicas deste capítulo se somam a algumas já utilizadas por áreas que se dedicam à conformação de espaços comerciais. No entanto, válido agora as leituras que cada público tende a desenvolver como elemento central, visto que nosso objetivo maior é proporcionar experiências qualificadas positivas.

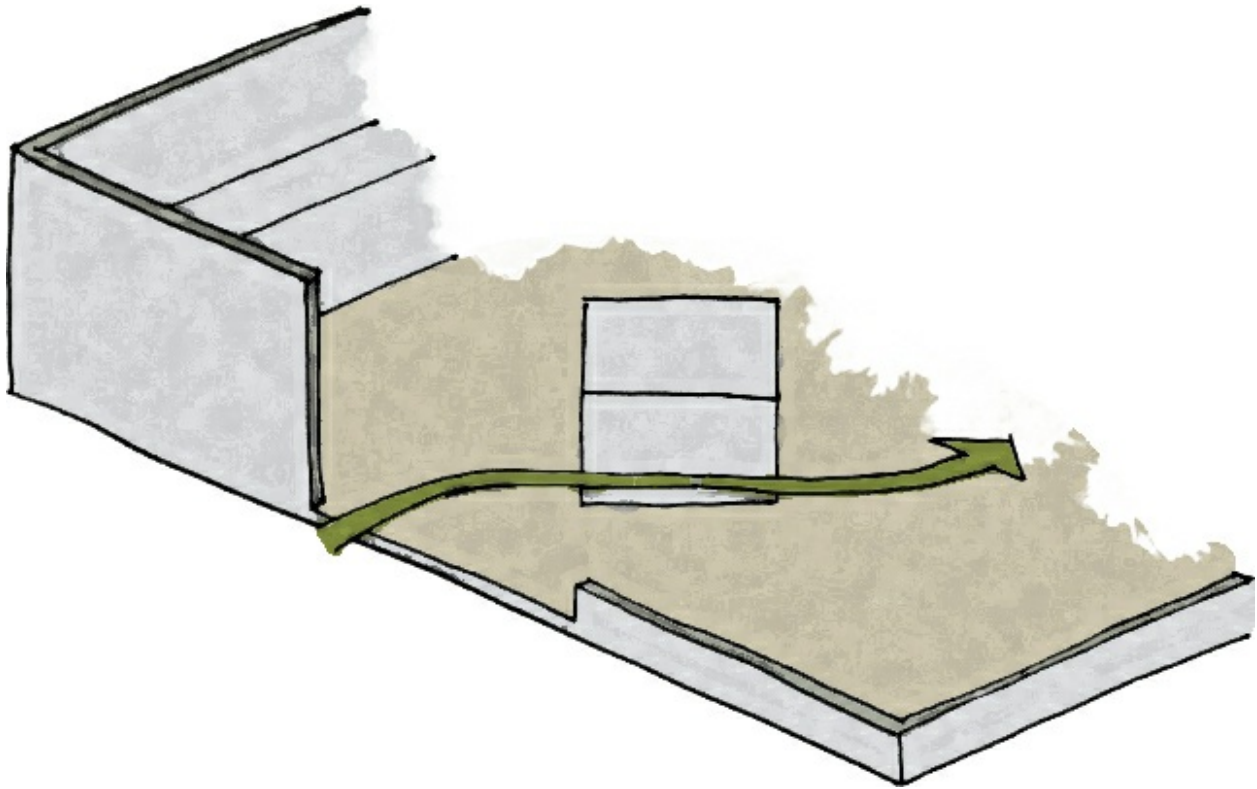
DONDIS (1995) traz ainda, dentro de universos como o da comunicação visual e organização de composição espacial-perceptiva, significativas contribuições que no presente cenário se mostram plausíveis como aplicação em áreas não apenas projetuais, mas também em segmentos como *visual merchandising* e outros que envolvem a composição de um espaço comercial. Vejamos algumas notadas em campos observatórios.

AGUDEZA

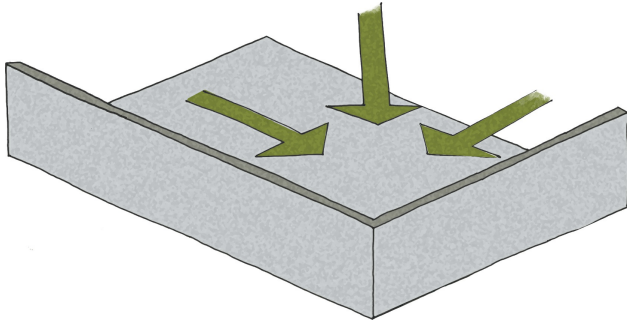
A técnica de agudeza pode ser utilizada quando se tem por propósito repelir a presença de um usuário, convidá-lo a se afastar de determinado ponto. A leitura cognitiva de formas pontiagudas



normalmente se torna não convidativa. Portanto, o uso de elementos com essa característica pode causar certo afastamento. As pessoas, de um modo geral, não se sentem convidadas e/ou atraídas a diagramações agudas, pontiagudas, tendendo assim a se afastarem de espacialidades que apresentem essa tipologia de diagramação.



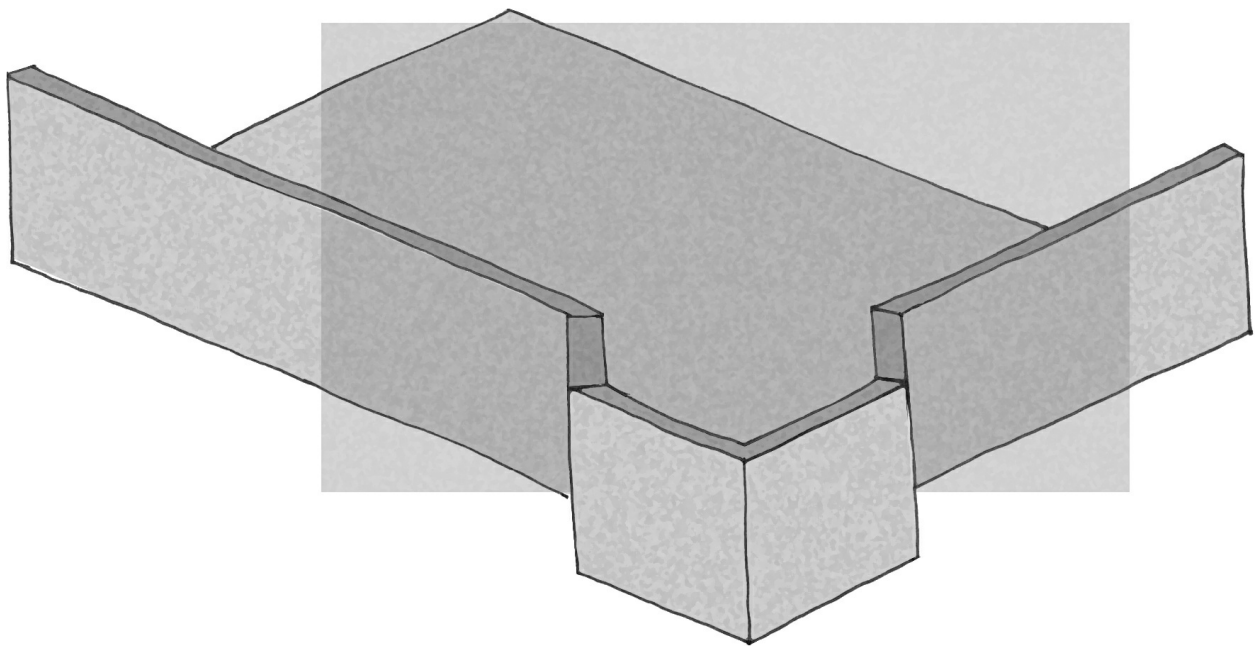
CONTRA-AGUDEZA



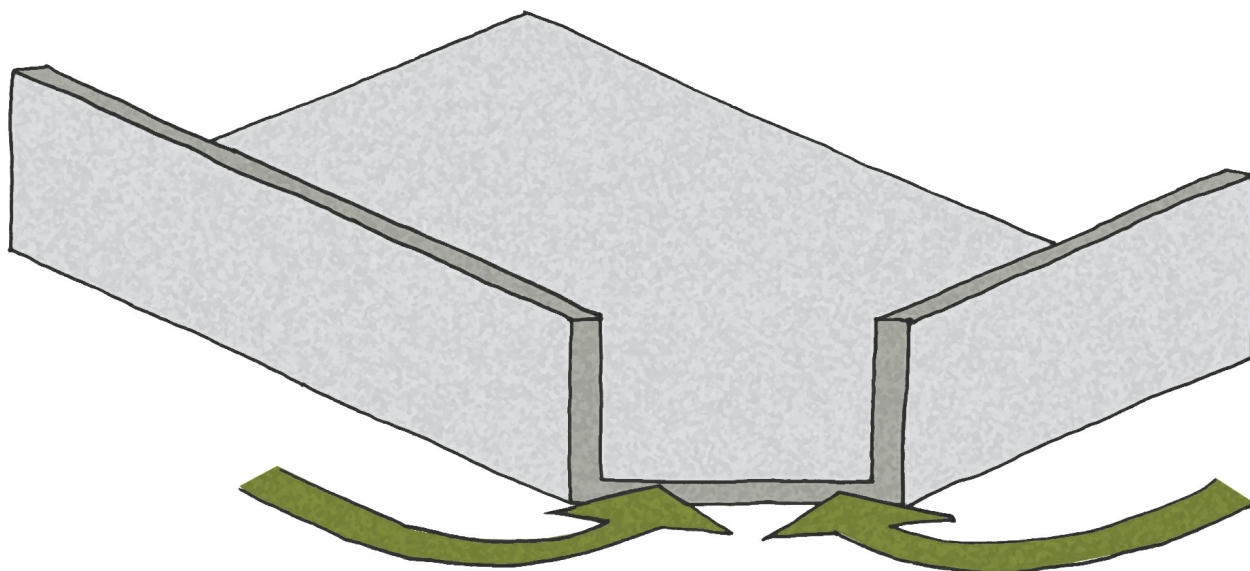
A contra-agudeza, como o próprio nome sugere, representa a técnica contrária à da agudeza. Essa técnica passa a ser tendencialmente utilizada para atrair a presença do usuário, visto que ela se mostra convidativa a um ponto de interesse.

O emprego da técnica pode se dar por meio de duas possibilidades.

Como técnica de movimento, podemos utilizar a contra-agudeza trabalhando pelo lado de dentro da agudeza, gerando um convite a uma leitura e aproximação do ponto focal e aglutinador.



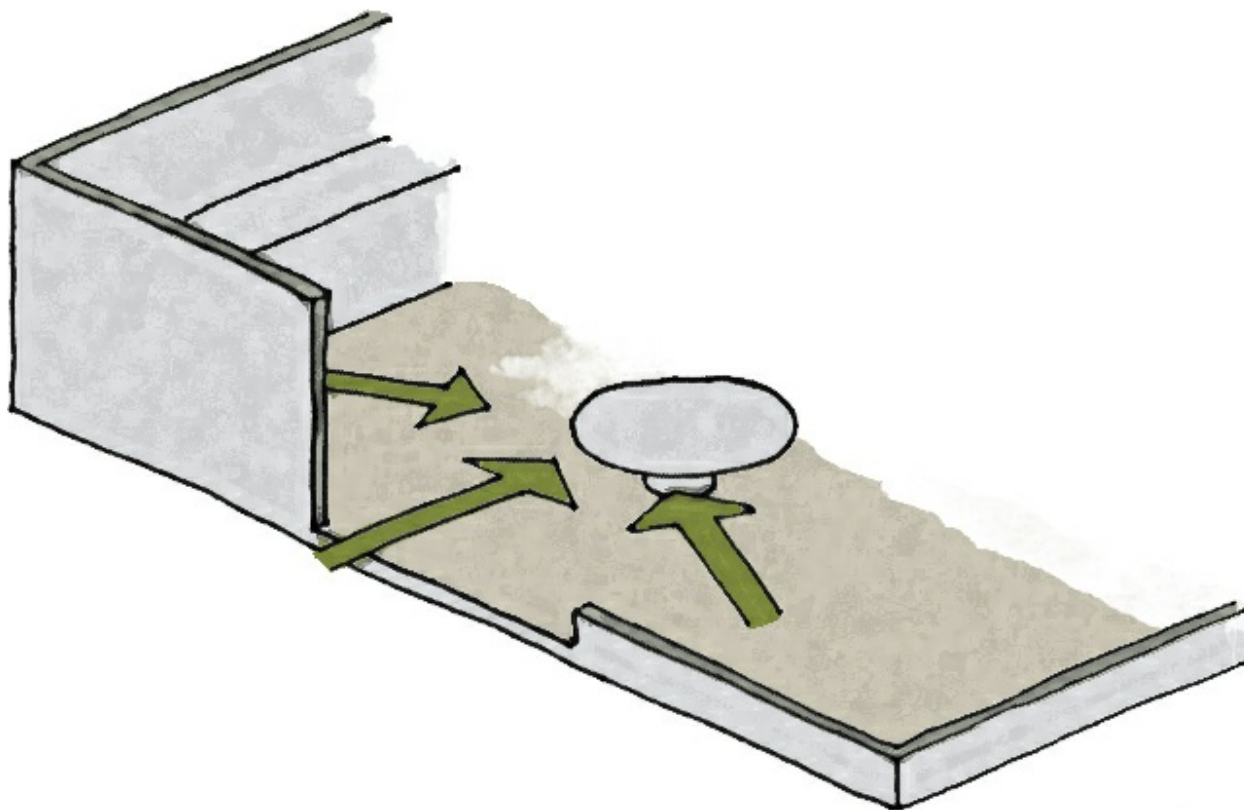
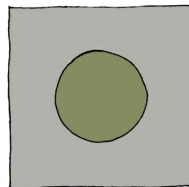
Ou podemos utilizar a contra-agudeza pelo lado externo da agudeza, em que teríamos, inicialmente, a agudeza em si. Nesse caso, eliminamos o elemento que denota a agudeza e, nesse ponto, que antes era visto como o fator que tendencialmente repelia o usuário, agora pode vir a ser um ponto de convite ao usuário.



Exemplo desse último emprego pode ser dado por meio da conformação de encontros de *malls* dentro de *shopping centers*. Percebe-se que há uma tendência de que o encontro de *malls* dentro do *shopping*, onde se configuraria uma esquina e, portanto, um exemplo de agudeza, padronizadamente esses elementos passam a ser chanfrados, ou seja, trabalhados com contra-agudeza pelo mesmo lado que antes se encontrava a agudeza. E esse ponto que antes teria uma característica de repelir os usuários, nessa nova conformação passar a ser, normalmente, a vitrina ou a entrada principal da loja. O que antes tenderia a repelir, agora tende a atrair.

SINGULARIDADE

A técnica da singularidade é empregada quando desejamos provocar uma leitura que instigue a um convite, a uma tomada de ação em relação a um movimento. Devido a sua intenção, normalmente aplicam-se formas circulares, ou que tendam ao círculo, pois, como já observamos nas linhas construtivas, pela ótica da teoria da empatia, o elemento círculo possui uma marcante característica quanto à atração da leitura cognitiva.

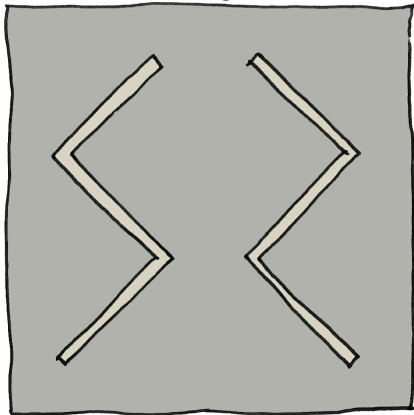


Comumente, mas não de forma exclusiva, encontra-se aplicada em microambientes destinados a entradas de lojas, onde, pela composição espacial, elementos com características circulares são aplicados. A exemplo, não é raro encontrarmos muito próximo ao acesso de algumas lojas composições com mesas circulares servindo como suporte para um arranjo floral e/ou exposição de produtos sendo coroada com um lustre tendendo ao também formato circular. Ou uma disposição de conjunto de mesas, novamente com formas tendendo ao circular, organizadas com distintos níveis de alturas e usualmente recebendo um lustre em similar condição ao primeiro. Neste último caso, seria possível dizer que temos a aplicação da singularidade em conjunto com a sinuosidade, a qual é promovida pelas alturas diferentes entre as mesas/suportes.

Em ambas as considerações, a composição estaria contemplando a singularidade e se

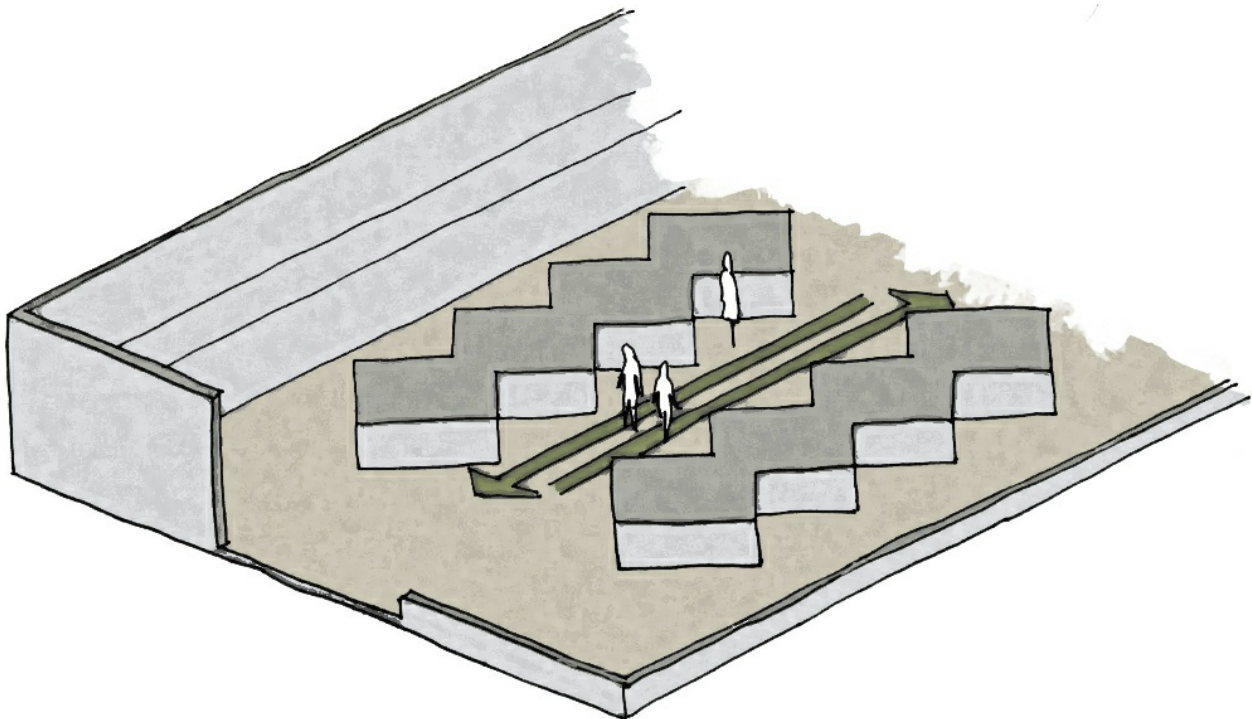
apresentando como um convite ao usuário para que, por meio de sua leitura do modelo expositivo, adentre na espacialidade da loja.

JUSTAPOSIÇÃO



Como técnica de justaposição, pode-se compreender como a junção de duas ou mais técnicas de movimento, simultaneamente, em prol de um objetivo comum.

Típico exemplo seria promovermos uma trajetória em um espaço similar ao exposto, apresentando uma sequência de linhas construtivas de agudeza, contra-agudeza, agudeza, contra-agudeza. Nesse caso específico, trataríamos da junção de três técnicas: a linear, por meio da movimentação do usuário, e as citadas agudeza e contra-agudeza.

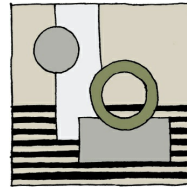


Na presente configuração, um usuário, ao percorrer esse trajeto, iria se deparar com a seguinte leitura espacial: agudeza de um lado, o que tenderia a afastá-lo; agudeza do outro lado, o que também tenderia a um afastamento, ou seja, ele se manteria no centro da trajetória. Esse fenômeno multiplicado, devido a sua leitura geral da composição, tendencialmente o manteria em movimento pelo centro da trajetória.

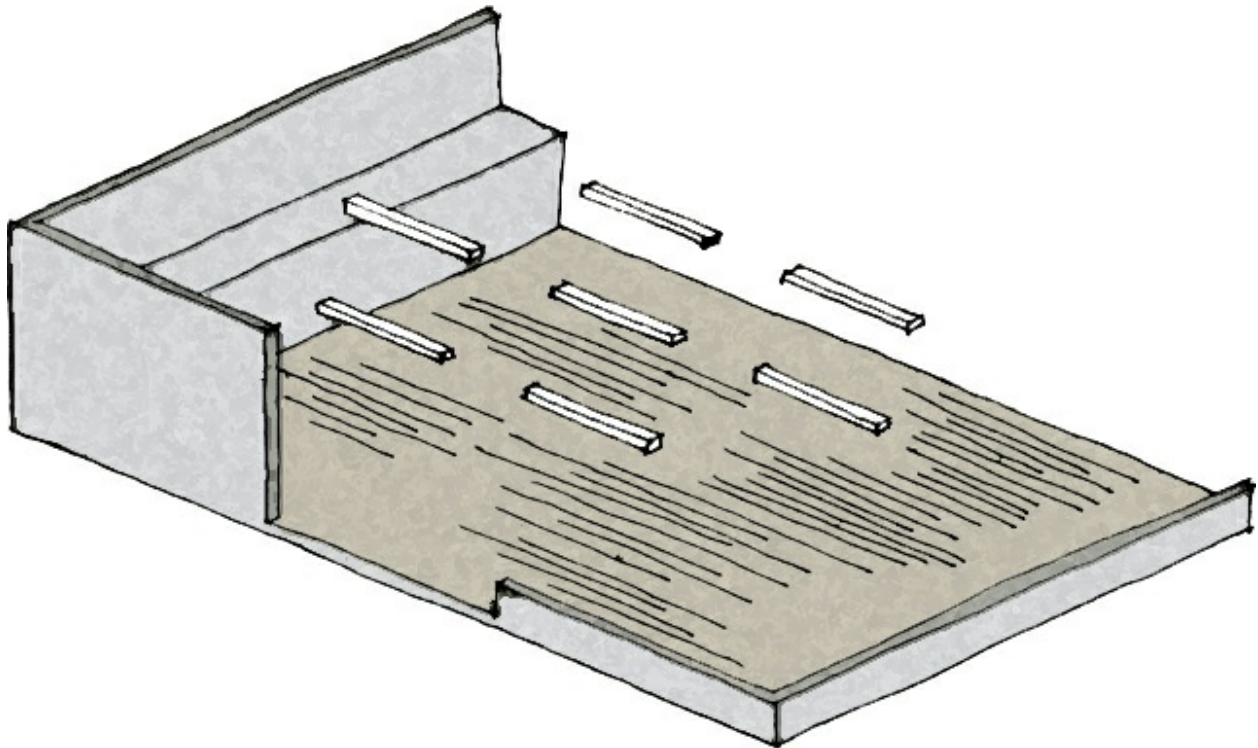
No entanto, se observarmos a imagem, entre as agudezas existem as contra-agudezas que, de acordo com o já exposto, permitiram que fizesse uma provável leitura de condicionamento ao centro da contra-agudeza e, caso essa fosse um expositor de produtos e nele estivesse exposto algum elemento de busca ou atenção do usuário, esse, para acessar o item desejado, teria que se deslocar para o interior da contra-agudeza, automaticamente liberando assim o fluxo da passagem ao longo de sua trajetória para os demais usuários.

PROFUSÃO

A técnica de profusão é utilizada quando desejamos realizar um convite a um desacelerar do movimento do usuário, convidando-o a uma movimentação mais lenta, de menor intensidade.



Esse artifício é normalmente empregado em microambientes de entrada de lojas. Assim, devemos dedicar especial atenção ao fato de que, como a profusão pode vir a ser interpretada como um convite a um movimento menos intenso, mais lento, isso significa que normalmente será aplicada em ambientes de maiores proporções físicas, pois, se for aplicado em ambientes reduzidos, a presença de um “bloqueio” na entrada talvez acabe repelindo o usuário a entrar na loja.



A proposição dessa diminuição no movimento no momento de entrada na loja pode se dar para que haja uma pausa cognitiva, ou seja, para que o usuário tenha a oportunidade de agora realizar uma nova e apropriada leitura espacial de todo o universo que a ele será apresentado e que buscará proporcionar experiências qualificadas positivas.

A profusão pode ser empregada de duas formas: a direta, quando há um obstáculo físico próximo à entrada e esse impede fisicamente a entrada de forma direta no ambiente; e a indireta, quando se utiliza de leituras profusas na composição espacial.

Vamos exemplificar, lembrando sempre que a técnica é tendencialmente empregada em espaços comerciais de grandes proporcionalidades físicas.

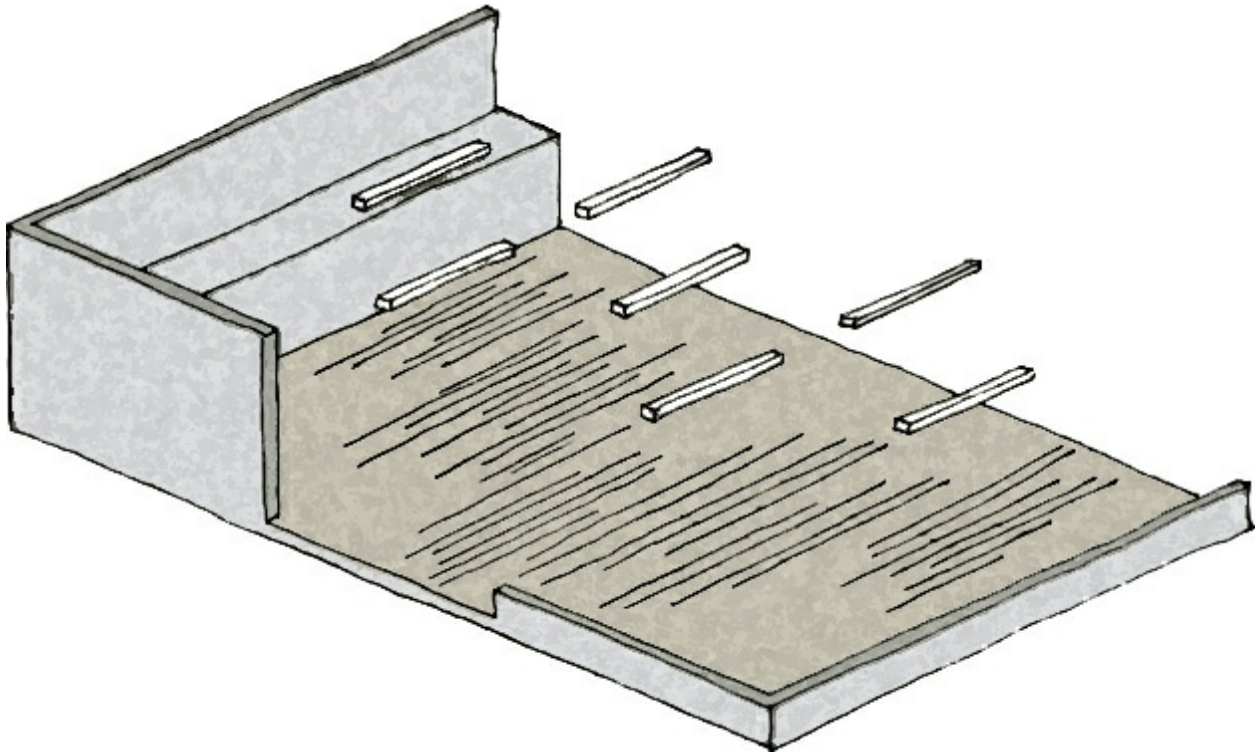
A profusão direta, aquela em que há uma barreira física que impede a entrada direta na loja é uma das mais frequentemente utilizadas. Retomemos o exemplo de lojas de departamento. Perceberemos que muito próximo à entrada geralmente há um *showcase*^[111] expondo uma composição de produtos ou de manequins. Esse elemento colocado no centro do microambiente de entrada da loja tendencialmente poderá vir a condicionar o usuário a uma pausa para, por exemplo, analisar se percorrerá esse espaço pela trajetória da direita ou da esquerda. Objetivo cumprido. Uma pausa cognitiva foi fornecida ao usuário e agora ele pode ter suas leituras realizadas de forma a desfrutar das experiências que serão propostas.

Para o caso de uma profusão indireta, aquela em que não há a ocorrência de obstáculos a serem transpostos ou mesmo podendo vir a ser agregada a primeira tipologia, uma das possibilidades seria empregar ferramentas projetuais capazes de conferir essa pausa ao ritmo do usuário. Isso poderia ser feito, por exemplo, por meio da utilização de elementos de forte atração cognitiva, como uma reprodução imagética aplicada próximo ao microambiente de entrada da loja e que assim requeria uma leitura mais aprimorada para somente então ser interpretada, podendo ocasionar, desse modo, a pausa proposta.

Como mais um exemplo de profusão indireta, podem-se citar alguns casos em que se faz a aplicação de uma generosa soleira na entrada da loja que, além de possuir proporção avantajada, ainda pode apresentar coloração contrastante aos demais acabamentos de piso, configurando um nítido rompimento entre as espacialidades *mall*/loja.

INDUÇÃO/CONDUÇÃO

Se a profusão pode ser considerada um “freio”, então a indução/condução seria o “acelerador”. A técnica de indução/condução tende a comportar-se de forma inversa à da profusão. Ao recorrer-se a essa dinâmica, a leitura proposta indica um provável estímulo à intensificação do movimento do público nos espaços projetados. Projetualmente, estamos falando de tudo na composição do espaço que possa vir a contribuir para essa leitura.



Diante de todo o exposto, percebemos então que as escolhas compositivas do espaço podem vir a participar tanto da técnica de profusão quanto, em formato contrário, da indução. Ao mencionar elementos compositivos, entendem-se os mais diversos integrantes projetuais que configuram as linhas construtivas que poderão proporcionar determinadas leituras, como as diagramações de piso, de teto, de organização dos elementos luminotécnicos, entre outros.

Se pretendermos utilizar as linhas compositivas dos elementos projetuais para aplicar as técnicas de indução ou profusão, devemos atentar aos sentidos como as linhas construtivas deverão ser organizadas. Se desejarmos empregar a profusão, tenderemos a manter as linhas de todas as diagramações contrárias ao movimento natural do usuário, trazendo assim uma leitura espacial de provável pausa ao movimento. Se a intenção for a aplicação da indução, então diagramamos as linhas construtivas no sentido natural ao movimento do usuário, o que poderá trazer uma leitura de maior fluidez ao movimento, e, por consequência, poderá imprimir mais intensidade ao fluxo de deslocamento.

Diante do exposto neste capítulo, e mais uma vez retomando o diálogo sobre ética e prática profissional mencionado anteriormente, vale retomarmos uma significativa contribuição trazida

por Mallgrave (2010, p. 206):

Um conhecimento mais completo e factual de nós mesmos é o principal valor desse campo da ciência e, à medida que continuamos a obter uma melhor compreensão biológica de como interagimos com o mundo, inevitavelmente ajustamos nossos resultados e construímos nossas próprias teorias. O que a neurociência e o campo mais amplo das investigações cognitivas estão mais uma vez nos lembrando é que ainda somos criaturas imbuídas não apenas de aspirações, mas também de necessidades biológicas vestigiais. Se a cultura é o edifício social construído sobre os fundamentos dessa herança, deve, portanto, respeitar a natureza primordial de nossa existência.

CAPÍTULO XII

UM DIÁLOGO SOBRE NEUROILUMINAÇÃO

Nossas respostas à arquitetura - os atributos reunidos de um espaço - serão em grande parte inconscientes. Por exemplo, a qualidade da luz no espaço será registrada não apenas pelos lúmens (uma medida da quantidade de luz; usada em cálculos relativos à iluminação artificial) que enviam sinais através da retina para o córtex visual, mas também pela resposta do sistema homeostático do nosso corpo. Nossa percepção de quão brilhante (em lúmens) é a luz não pode ser controlada por nenhum ato de força de vontade de nossa parte. Como nosso corpo responde a muita luz ou pouca luz depende da idade e de nossas circunstâncias na época. Se você estiver tentando ler as letras pequenas no rótulo de um frasco de remédios, precisará de mais luz do que se estiver sentado em silêncio, ouvindo música e lendo. Como reagimos psicologicamente à luz é um fenômeno complicado, apenas parcialmente compreendido. Para uma criança pequena que tem medo do escuro, a luz é reconfortante apenas por sua presença. Para um adulto em um ambiente de trabalho, a quantidade de luz ambiente é importante, mas também a iluminação de tarefas que brilha na sua superfície de trabalho; é provável que a disponibilidade da luz do dia seja importante para você psicologicamente. (EBERHARD, 2009, p. 82).

Ao longo de toda esta obra comentei que dedicaria um espaço especial para conversarmos sobre neuroiluminação. Faço essa reflexão sobre o tema para que possamos compreender sobre o que, de fato, a neuroiluminação aborda e qual sua aplicação sobre um projeto. Como mencionei, espero que esse esclarecimento ajude a evitarmos apropriações mercadológicas indevidas sobre o termo, visto que encontramos a terminologia sendo utilizada para atividades que em nada condizem com sua real aplicação.

Renomados profissionais da área da iluminação, ao tratarem do tema neuroiluminação, percebem o quanto se faz pertinente que se conceba o ato projetual com técnicas e ferramentais que vão além de todos os pressupostos técnicos e de percepção visual a que um bom projeto luminotécnico naturalmente se destina. Nesse campo, infelizmente, surgem no mercado discursos vagos trazendo como neuroiluminação considerações atribuídas à luz natural, ao ciclo circadiano^[112] e até mesmo às questões de biofilia aplicadas ao ambiente. Certamente que um projeto luminotécnico perderia sua real proposição, se assim não o fizesse.

Como exemplo do mencionado, sabemos que conhecimentos sobre o ciclo circadiano serão aplicados, também, pelo conceito de neuroiluminação, mas não sendo apenas esse um fator determinante para essa apropriação. Para ilustrar um uso dos temas aliados, podemos trazer ao diálogo os indicativos de visão fotópica^[113] e visão escotópica^[114]. Diretrizes técnicas, científicas e neurais sobre esses quesitos serão abordadas por autores convidados para os próximos volumes da sequência de obras sobre neuroarquitetura. No entanto, para elucidação do que se abordou, percebe-se que, ao final do dia, tendencialmente julga-se como mais agradáveis e convidativos os ambientes iluminados em âmbar. Esse fator poderá estar associado não apenas à condição qualitativa da luz em termos de temperatura de cor, em que a iluminação com temperatura de cor mais quente é normalmente percebida como mais acolhedora, mas também devido ao momento cronológico do dia, já que, ao entardecer, nossos processos visuais estão preparados para receberem naturalmente uma luz mais avermelhada, alaranjada, âmbar – a temperatura de cor da luz do poente. Assim, um ambiente artificialmente iluminado de acordo com o que meu organismo espera encontrar como ciclo natural de cor lumínica tende a trazer o julgamento de se tratar de um ambiente mais convidativo/acolhedor.

A neuroiluminação, pela própria natureza de sua proposição, tratará das questões de humanização e percepção dos espaços, visto que, do contrário, nem sequer um adequado projeto luminotécnico seria, mas irá apropriar-se de similares técnicas utilizadas em neuroarquitetura

para atingir um dado objetivo com o propósito de gerar as experiências qualificadas e positivas aos usuários.

Muito importante salientar que, assim como a neuroarquitetura e o *neurodesign* são termos aplicados quando todo o projeto visa proporcionar leituras cognitivas a um dado espaço, objetivando gerar qualificadas experiências aos usuários, de igual forma tem-se o mesmo comprometimento profissional com a prática da neuroiluminação. Ou seja, neuroiluminação não é projeto luminotécnico em si! Neuroiluminação é a aplicação de específicas técnicas que visam proporcionar ao usuário uma leitura cognitiva condizente com a experiência que se pretende transmitir ou proporcionar, nesse caso, por meio de pressupostos que pertencem à iluminação.

Muito importante estarmos esclarecidos sobre esse ponto, pois infelizmente é comum encontrarmos intitulações de neuroiluminação designadas a trabalhos em luminotecnica. No entanto, esses projetos são de natureza técnica ou decorativa. Neuroiluminação é uma ferramenta projetual específica e que deve ser muito bem qualificada, visto que seu papel não é o de iluminar ou decorar, mas, sim, de organizar um arranjo cognitivo.

Excelentes e destacados projetos luminotécnicos são reconhecidos no mercado justamente por possuírem valorosa consideração dentro do mercado de *lighting design*, bem como apresentarem uma denotada qualidade técnica e compositiva, atingido totalmente a finalidade a que se propõem. Ainda assim, mesmo considerando todos esses méritos, alguns não se classificariam como neuroiluminação caso técnicas de leitura cognitiva não houvessem sido aplicadas para a proposição projetual.

Importante salientar que as técnicas de neuroiluminação atentam ainda a todas as questões biológicas dos usuários, como exposto por Paiva (2019, p. 567) ao indicar que:

A luz natural e artificial são ótimos exemplos do impacto direto do ambiente físico na regulação metabólica [...] sem a percepção consciente do indivíduo. Através da luz, o cérebro sincroniza grande parte de sua operação com o mundo externo (o ritmo circadiano) para cobrir o período de 24 horas em que as atividades do ciclo biológico acontecem. A luz também regula ritmos fisiológicos e psicológicos, afetando diretamente a vigília e o sono, a secreção hormonal, a função celular e a expressão genética.

As considerações sobre neuroiluminação têm tomado significativa importância nos meios acadêmico e científico, o que faz com que hoje sua compreensão e seu emprego estejam associados não apenas às questões psico-perceptivas, mas também podendo causar reflexos em nossas funções biológicas. Em recentes pesquisas, o tema vem sendo explorado e observado não apenas como uma atribuição da percepção visual, a qual pode conferir uma dada resposta comportamental, mas principalmente trazendo a luz como elemento de relação direta com fatores biológicos. Os colegas e pesquisadores Ruy Barbosa Soares Filho^[115] e Alexandre Góis de Andrade^[116] demonstram em suas pesquisas científicas (teses e dissertações publicadas em renomadas universidades) efeitos fisiológicos modulados a partir da iluminação a que os usuários são submetidos.

Em recente pesquisa que estou envolvido e ora em andamento, contando ainda com a participação de Soares Filho, Andrade, Ogura e Dallastra, e que deverá ser publicada muito em breve, Soares Filho nos aponta que na neuroiluminação lidamos não apenas com o sistema visual^[117], mas também como o sistema não visual^[118] para organizar nossos ritmos biológicos e regular nossa fisiologia, traçando assim novas tratativas de relação entre luz, percepção e saúde. Nesse sentido, a *Commission Internationale de l'Eclairage* - CIE, em sua segunda edição do

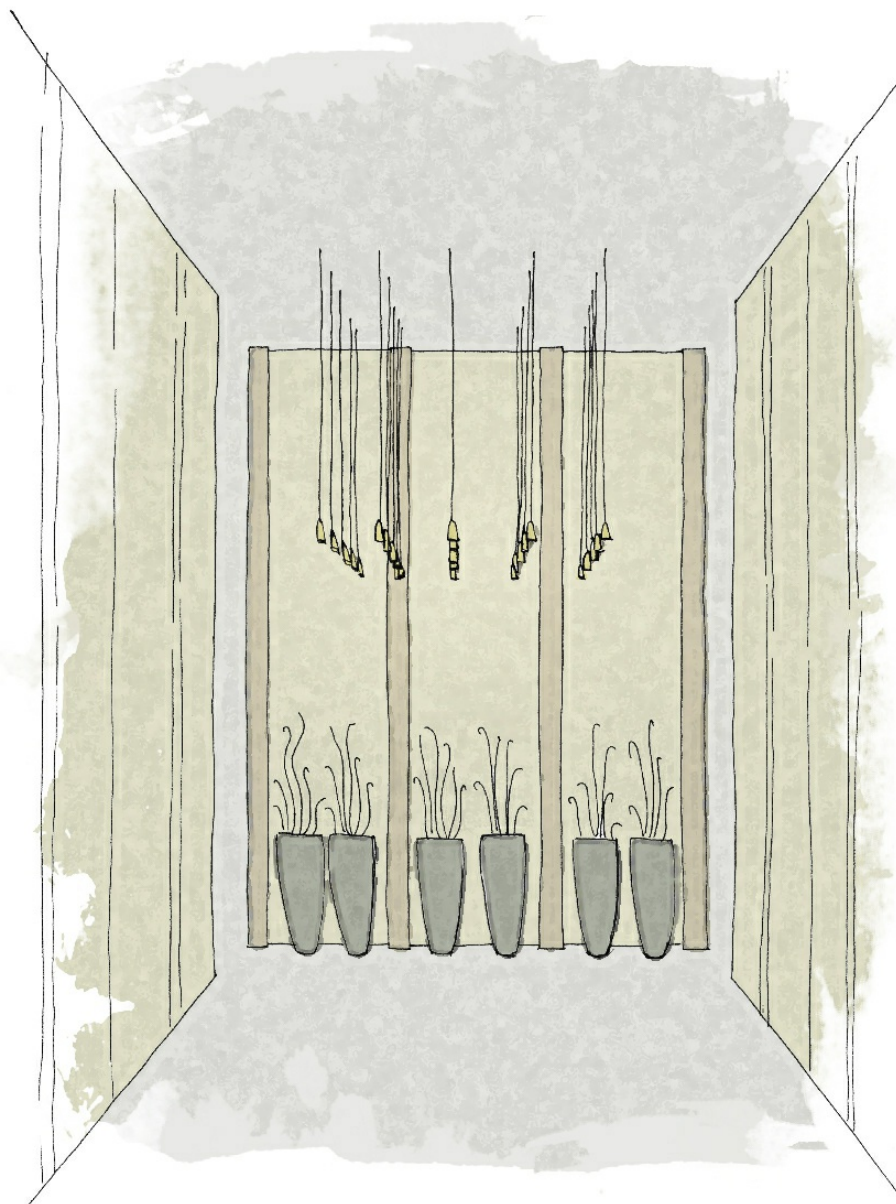
International Lighting Vocabulary^[119], faz menção a “*Integrative Lighting*” (luz integrativa), ou seja, a ideia de que a luz é um elemento capaz de integrar os aspectos relacionados aos efeitos visuais, emocionais e biológicos.

Quase metade do córtex cerebral do cérebro é usado para processar sinais visuais, mais do que qualquer outro sistema sensorial. Os olhos são o componente de entrada do sistema visual, mas os olhos não veem nada até o córtex visual do cérebro ser estimulado por sinais das retinas. Esses sinais são processados pelos gânglios associados às retinas e depois transmitidos para a parte posterior do cérebro (o córtex visual) através do nervo óptico. Uma vez que os sinais do nervo óptico estimulam os diversos setores do córtex visual, a imagem percebida é montada na área primária do córtex visual (conhecida como área V1). A percepção de um objeto não ocorre até que a mente reúna as memórias necessárias associadas a esses objetos. O reconhecimento não ocorre até que a mente cite uma memória que dê sentido ao que está sendo percebido. Como exemplo, uma criança pode perceber a letra A como um padrão simples de linhas, mas não a reconhece como parte do alfabeto nem sabe como chamá-la até que ela tenha aprendido o alfabeto e armazenado esse conhecimento na memória. (EBERHARD, 2009, p. 78).

Diante do exposto, compreendemos que o termo “neuroiluminação” pode estar vinculado tanto a técnicas projetuais que buscam a geração de estímulos perceptivos capazes de promoverem determinadas experiências no espaço por serem condizentes com a proposição cognitiva que ele apresenta, bem como pode ainda estar relacionado a como o organismo humano pode vir a responder a uma determinada exposição. Portanto, neuroiluminação vai muito além de uma proposta projetual técnica, estética ou decorativa, pois pode abarcar ainda fatores biológicos que podem surgir como resposta a determinados efeitos e exposições.

Como nessa obra tenho por objetivo abordar apenas técnicas projetuais compositivas, seguirei com o tema neuroiluminação como elemento participativo do ato projetual, deixando, momentaneamente, as questões biológicas envolvidas no processo para o campo científico, que, como exposto, muito em breve trarei em próximas publicações em conjunto com os colegas envolvidos.

Em se tratando de técnicas projetuais e aliando a neuroiluminação às dinâmicas adotadas por meio das linhas construtivas vistas anteriormente, replicarei um dos exemplos de leitura espacial que citei para que possamos dialogar sobre o tema.



[Women's store entrance](#)

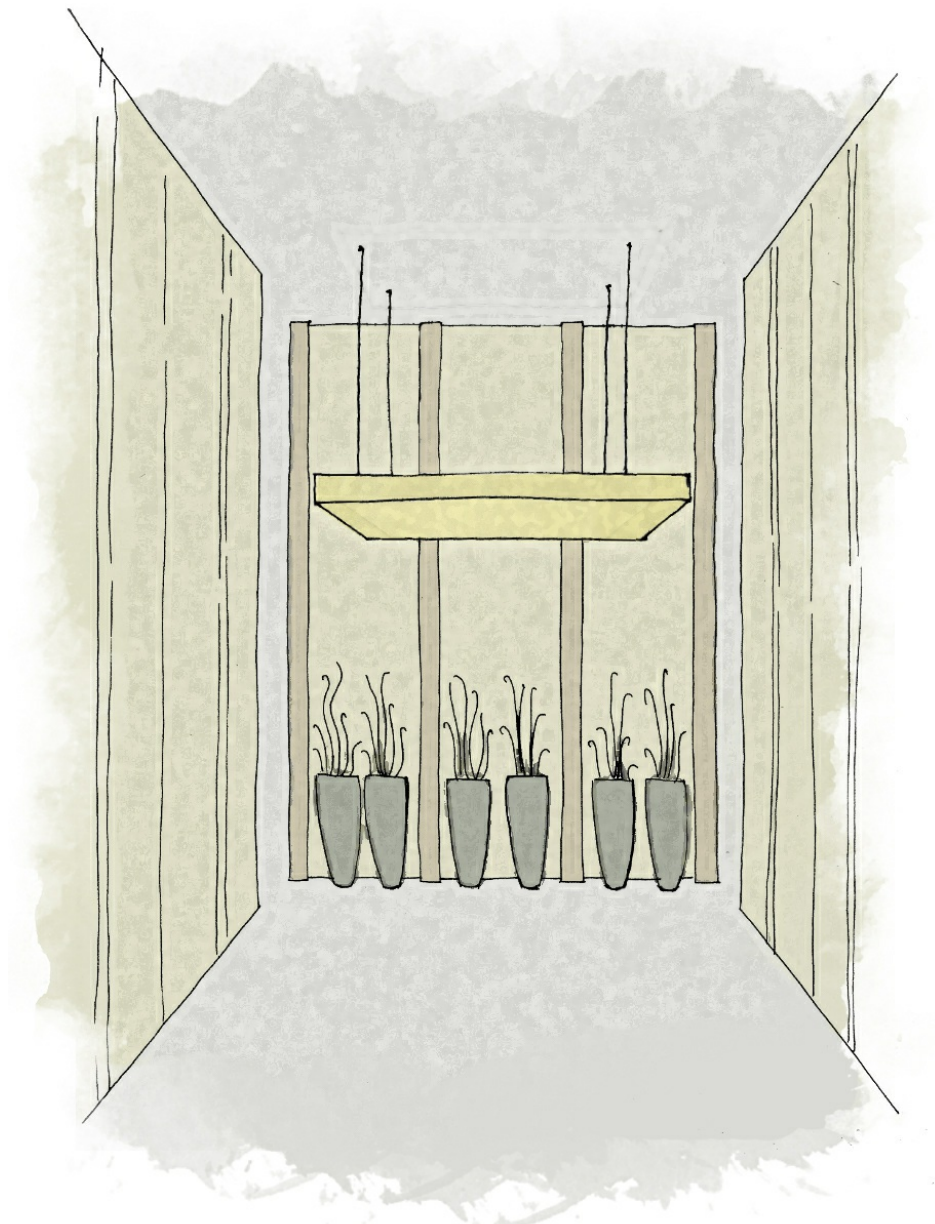
Julgo que recordem que nesse exemplo mencionei que, para melhor equilibrar em termos de leitura espacial as proporções dessa entrada, foi utilizado o artifício luminotécnico para a geração de um “falso” pé-direito, e que se percebia o elemento luminotécnico obedecendo à configuração das linhas ascendentes, ou seja, os elementos individuais desse artifício seguiam a leitura vertical ascendente, onde a partir do ponto focal a linha sobe.

Essa é uma aplicação típica da técnica de neuroiluminação, ou seja, o artifício da iluminação empregado, acima de outras indicações, como um elemento compositivo que se agrega às linhas de leitura cognitiva do espaço. Aliado ao exposto, percebe-se que todo o restante da diagramação de distribuição lumínica obedece à característica de verticalidade ascendente.

Partindo dessa análise, observa-se que, caso não estivéssemos tratando de neuroiluminação,

e, sim, de projeto luminotécnico, talvez um equívoco como leitura cognitiva pudesse ter ocorrido. Vejamos.

Imaginemos, nesse mesmo exemplo, que, em vez de ter sido proposta a solução luminotécnica aplicada, a qual condiz com a leitura de verticalidade ascendente, tivéssemos aplicado um lustre monolítico, configurando um bloco visual na tentativa de gerar o segundo pé-direito que comentamos. Esse lustre até poderia gerar o atributo do segundo pé-direito, mas, devido à diminuta proporcionalidade bidimensional, provavelmente participaria da composição espacial rompendo, e assim desqualificando, as linhas verticais destacadas no plano de fundo, comprometendo a leitura cognitiva pretendida.



[Women's store entrance](#)

De forma alguma, estou afirmando que lustres monolíticos não devem ser utilizados em entradas de lojas, ou em qualquer outra espacialidade, mesmo porque podem vir a ser extremamente bem-vindos e úteis na neuroiluminação, mas se integrando tipologias onde ele não venha a romper com uma dada leitura construtiva. Lustres, se aplicados em outras condições, podem até mesmo auxiliar na geração de uma vertical ascendente, por tratarmos de ponto focal, linha sobe. No entanto, especificamente nesse caso, havendo o rompimento visual das linhas verticais, o emprego do lustre monolítico não seria tendencialmente o mais adequado como parte compositiva da neuroiluminação.

E já que estamos mergulhando no universo da neuroiluminação, julgo importante apresentar questões referentes ao projeto de iluminação para que possamos cada vez mais enriquecer nosso ato projetual. Trazer questões da neuroiluminação agregará muito as nossas práticas projetuais.

Neuroiluminação, em síntese, poderá ser percebida quando nossa leitura cognitiva identifica espaço e luz de uma forma única, indissociável, dialogando de modo intrinsecamente complementar. Quando luz e espaço conformam uma leitura unívoca temos, em síntese, uma visão da neuroiluminação aplicada na composição.

Considerando que, a partir dessas colocações estamos com o olhar mais aprimorado para as questões da iluminação, agora não mais como ferramenta técnica e/ou estética, faz-se necessário atentarmos que estruturas construtivas luminotécnicas são importante parte da criação projetual. Em se tratando de neuroiluminação, isso passa a ser uma ferramenta indispensável ao projeto.

Assim, vou buscar um diálogo na tratativa de ponderar sobre algumas soluções luminotécnicas que, se bem aplicadas, oferecem-nos uma proposta de neuroiluminação, porém, se equivocadamente utilizadas, podem comprometer o resultado compositivo do projeto como um todo.

A exemplo, uma típica solução dada em projeto luminotécnico é o emprego de efeitos de fachos de luz em um plano. Se nos apoiarmos no que vimos sobre *Einfühlung* e técnicas de linhas construtivas, podemos inferir que um fecho de luz num plano constitui uma linha vertical. Linhas verticais, por meio do peso compositivo designado, podem vir a ser ascendentes ou descendentes, conforme vimos no item correspondente a esse tema.

Assim, se em uma composição projetual buscam-se caracterizar linhas verticais de forma ascendente, o efeito de fecho de luz deve proporcionar que essa característica seja evidenciada. Assim teremos uma aplicação da neuroiluminação, em que a participação do projeto luminotécnico vem a colaborar com o intuito da proposta projetual. Ao passo que se esse efeito dos fachos conformar uma linha no sentido descendente, estaremos em desacordo com a leitura cognitiva que buscamos transmitir aos nossos usuários, comprometendo assim a totalidade perceptiva das experiências qualificadas que deveriam ser promovidas.

Ou seja, se o projeto apresenta uma composição espacial ascendente, a iluminação deve reforçar essa leitura, visto que assim a luz soma-se à leitura espacial que se busca, gerando uma completa geração de experiências qualificadas ao usuário.

Em neuroiluminação, os efeitos de fachos de luz são indicados e muito bem-vindos para reforçar composições, complementar uma gama informativa e até mesmo para gerar linhas construtivas. O que define se esses efeitos serão aplicados dentro de uma correta leitura cognitiva ou não é a visão aprimorada do profissional envolvido no processo de concepção.

Não existem regras de aplicação luminotécnica, como campo de leitura projetual, que possa

indicar que isso ou aquilo está correto ou equivocado. O que existe, sim, é a vertente projetual adequada para que um dado elemento lumínico, seja ele qual for, venha a favorecer ou prejudicar uma composição que se origina em busca de uma determinada leitura espacial.

Vamos exemplificar o exposto. Imaginemos um espaço comercial onde o pé-direito é muito elevado e para essa composição espacial proposta ele se torne desproporcional. Isso causaria um desequilíbrio cognitivo. Para que essa situação fosse resolvida, poderíamos propor que o teto fosse rebaixado. Mas como agora já detemos uma gama de conhecimentos a respeito de técnicas de neuroarquitetura, *neurodesign* e também neuroiluminação, talvez esse rebaixamento não exija o emprego de um elemento físico, como o gesso, por exemplo, mas, sim, uma leitura cognitiva que nos proporcionasse a percepção de um segundo pé-direito não tão alto.

Essa proposta poderia, entre inúmeras possibilidades, ser realizada com efeito de fachos de luz em sentido “falso-descendente”. O que seria isso? Se tivermos fachos de luz que descem desse pé-direito alto, mas ainda assim param num determinado patamar de altura que configure um delinear de um “novo teto”, e por sua configuração acabe por atrair a atenção do usuário para esse novo limite de altura, teremos o que expus como “falso-descendente”. Ou seja, os fachos serão, fisicamente falando, descendentes, pois descem do teto, mas como ainda param numa altura elevada atraindo o olhar do usuário, em termos de leitura espacial, o facho na verdade será interpretado desse ponto para cima, causando a sensação da vertical ascendente.

Outra técnica que pode vir a ser empregada em neuroiluminação diz respeito a uma proposição absolutamente simples e natural quanto à observação da luz. Ao se promover o posicionamento de uma fonte lumínica, lâmpada ou composição lâmpada/luminária, que promova um dado ângulo, caso tradicional de aplicação para gerar efeito de destaque, observaremos que o resultado da projeção lumínico-geométrica no plano de incidência da luz tenderá a ser um círculo ou uma elipse, dependendo da angulação aplicada.

Se retomarmos *Einführung* e as linhas construtivas, lembraremos que o círculo é um dos elementos de grande atração em termos de leitura espacial, assim como a elipse pode nos convidar a uma leitura de dinamismo. Portanto, se esse artifício for promovido no sentido de evidenciar, compor ou aprimorar essas percepções no usuário, mais uma vez falamos de neuroiluminação. Iremos sempre atentar que resultados lumínicos com efeitos circulares e/ou elípticos são comuns e, infelizmente, em alguns casos até vistos como equívoco projetual por estarem realizando uma marcação onde não deveriam, ou seja, nem sempre que visualizarmos uma demarcação circular/elíptica lumínica significa que houve aplicação de neuroiluminação.

Importante sabermos que algumas técnicas de iluminação não configuram a neuroiluminação, apesar de em muito contribuírem com a ideal percepção do espaço, mas ainda assim são tidas como corretas ou adequadas a um projeto luminotécnico, e não diretamente participantes específicas para proporcionar uma dada leitura cognitiva ou geração de experiência.

Vamos a um exemplo em que encontramos o termo neuroiluminação sendo aplicado de forma indevida ou equivocada. Nesse caso encontramos os pressupostos luminotécnicos corretos, como elementos técnicos a que aquela finalidade se destina, ou seja, estão cumprindo o seu papel técnico de atenderem ao cumprimento de uma necessidade real, nada mais. A exemplo de algo do dia a dia, a correta e adequada iluminação de uma cozinha, dormitório, recepção, sala de espera ou qualquer outro espaço que teve suas necessidades luminotécnicas atingidas. Assim, se essas necessidades forem contempladas de forma estritamente funcional e/ou estética, será, por consequência, um trabalho reconhecido como um excelente projeto luminotécnico desse espaço,

no entanto, não configura, por si, um trabalho de neuroiluminação.

O exposto acima se faz pertinente para entendermos situações do universo dos projetos comerciais em que aparecem exemplos de citações de neuroiluminação onde, na verdade, temos, sim, um elaborado e bem diagramado projeto luminotécnico cumprindo a função a que se destina, podendo também trazer um grande apelo estético, mas não numa condição de ser considerado como uma prática de neuroiluminação.

Elucidando o exposto, trarei um caso típico de iluminação para provadores. Se formos pensar numa atribuição absolutamente objetiva de uso desse espaço, podemos dizer que nele ocorre a prova de roupas. Passamos então a organizar o projeto luminotécnico para que essa atividade possa ser possível dentro de uma condição adequada de luminosidade e acuidade visual. Além de tratativas técnicas quantitativas da luz como os cálculos luminotécnicos, muito importante também são os pressupostos qualitativos, como a escolha de sistemas em prol da tipologia de fontes, temperatura de cor, IRC e demais considerações pertinentes ao correto projeto luminotécnico desse espaço. Além desses, uma das preocupações será a correta diagramação lumínica. Entendemos aqui por correta diagramação lumínica o estudo pertencente às questões qualitativas da luz que englobam alguns dos fatores técnicos já mencionados, mas também o estudo que esse profissional fará para que o usuário tenha uma adequada conformidade visual prevendo a incidência lumínica, o cuidado para a não geração de sombras indesejadas e ofuscamento que dificulte, impeça ou cause desconforto ao usuário no momento de avaliar o produto, entre outros pertinentes a esse momento específico.

Um correto e adequado projeto luminotécnico de provador que se atente a todo o universo mencionado acima será, sem dúvida alguma, um excelente e qualificado projeto luminotécnico, pois atendeu a todas as exigências técnicas e de usabilidade que esse espaço requeria em termos de emprego de iluminação. No entanto, nada houve, no exemplo citado, em termos de composição lumínica que fosse atribuída a uma leitura cognitiva. Portanto, nesse exemplo, temos um excepcional projeto luminotécnico, mas não o emprego de neuroiluminação.

Como mais um exemplo podemos trazer o cenário de um restaurante. Se o imaginarmos com uma iluminação a qual esteja diagramada de modo a formar campos lumínico-visuais estritamente sobre as mesas, ou seja, não configurando uma iluminação homogênea no espaço como um todo, e esse processo alinhado aos demais *inputs* do projeto, provavelmente teremos um comportamento dos usuários que tendencialmente compreenderão que suas áreas de apropriação do espaço já foram pré-definidas e, portanto, tenderão a utilizar esse espaço de modo a respeitar, em amplos sentidos, as áreas que a iluminação demarcou. Ao passo que se tivermos para esse mesmo espaço uma iluminação geral homogênea, não indicando áreas de concentração, provavelmente o espaço será utilizado por meio de comportamentos mais expansivos.

Trouxe neste capítulo algumas abordagens sobre o tema neuroiluminação por julgá-lo de suma importância pois, independentemente de quem assinará o projeto luminotécnico, é fundamental que o profissional que compõe o ambiente, agora direcionado a uma tendencial leitura espacial, compreenda as interferências que a luz terá como elemento integrante da composição do espaço como elemento conformador e participativo da integralidade dele.

Em se falando de projetos luminotécnicos, não poderia deixar de citar renomados profissionais e colegas que brilhantemente vêm desenvolvendo trabalhos de significativo destaque no universo do *lighting design*, como o grande e querido amigo Isac Roizemblatt^[120], o qual tenho no mais alto grau de admiração e respeito por seu brilhante e mundialmente

reconhecido trabalho, assim como por sua postura profissional em um mercado tão acirrado quanto o de iluminação. Cito ainda o consagrado “professor” Antônio Carlos Mingrone^[121], do qual também sou um grande admirador e tive a honra de entrevistar e conhecer ainda mais sobre sua fascinante trajetória.

Como não poderia deixar de mencionar, evidencio também o trabalho de grandes amigos que venho acompanhando ao longo de diversos anos como colegas de atuação no universo do *lighting design*, tanto no mundo acadêmico quanto na prática profissional, como o nacionalmente premiado e aqui já citado Ruy Barbosa Soares Filho, com o qual mencionei ter a honra de desenvolver pesquisas científicas no campo da neuroiluminação em parceria ainda com Alexandre Góis de Andrade, também já citado. bem como os fortemente atuantes e renomados amigos Rafael Sanches^[122], Daniel Feldman^[123], Silvia Bigoni^[124], Cláudia de Bem^[125], Marcos Santos^[126], Rogério França^[127], Rodrigo Assis^[128], Rui Raoli^[129], Luciano Hass Rosito^[130], Reginaldo Zanon^[131], Eunice Nascimento^[132], Luciana Guerra^[133], Gabriel Vinagre^[134], Valmir Perez^[135], Welington Tardivo^[136] e Kauê Huckembeck^[137].

Nesse importante mercado, devo ainda destacar profissionais que, ao longo de suas jornadas, profissionais e/ou acadêmicas, em muito vêm abrilhantando o papel do *lighting designer* no Brasil e tornando a área conhecida, respeitada e creditando a ela o seu devido valor e importância. Respeitosamente destaco o trabalho dos escritórios LD Studio Lighting Design^[138], da premiada arquiteta Mônica Lobo, e Senzi Lighting^[139], pertencente a também premiada arquiteta e amiga Neide Senzi. Ainda no campo mercadológico, mas também com uma vasta dedicação acadêmica, cito o respeitado colega Paulo Sérgio Scarazzato^[140], o qual vem brilhantemente contribuindo para a disseminação de conhecimentos na área de iluminação. De igual forma evidencio ainda o importante trabalho que a equipe editorial da Revista Lume Arquitetura^[141], um dos mais importantes veículos de publicação especializada em iluminação do país, referenciando aqui a dedicação e o comprometimento do querido amigo Erlei Gobi, editor da revista.

A todos esses, meu sincero reconhecimento e apreço.

CONSIDERAÇÕES

Se queremos continuar falando da arquitetura como um processo criativo, temos que assumir a responsabilidade de treinar arquitetos criativos. Uma abundância de informações sobre o cérebro, como este livro tentou mostrar, está surgindo agora, e devemos nos valer delas, mesmo que muitas delas, incluindo este capítulo, sejam tomadas em sentido provisório. Agora, temos uma melhor apreciação de como o cérebro funciona, de quão importante é para o cérebro recorrer a todas as suas áreas especializadas e forças potenciais para promover a criatividade. Se a “codificação semântica grossa” e a “hiperconectividade” agora são consideradas duas das bases da criatividade, devemos ser capazes de encontrar uma maneira de extrair, em vez de inibir esses dois poderes. Aspectos da educação arquitetônica, apenas alguns anos atrás, fizeram um bom trabalho ao reconhecer a complexidade do cérebro humano e a necessidade de treinamento em design para desenvolver esses recursos. As coisas mudaram, com certeza. (MALLGRAVE, 2010, p. 220).

Habitualmente, uma obra, uma pesquisa, um artigo ou até mesmo uma publicação com intenção de compartilhamento de conhecimentos, como o que esse livro se propôs a apresentar, seria finalizado com um capítulo normalmente intitulado *Conclusão* ou *Considerações Finais*. Não ousarei fazê-lo.

Vimos ao longo de todo o trajeto que percorremos nessa leitura que os temas relacionados à neuroarquitetura, ao *neurodesign* e a neuroiluminação estão, pela própria natureza do assunto, em constante evolução e aprimoramento, visto que a riqueza desses conhecimentos está justamente nos campos investigativos a que se destinam. Ousar concluir, mesmo que uma abordagem teórico-prática como a que tivemos nesse volume, poderia sugerir que esgotamos as possibilidades analíticas e investigativas desses pressupostos, enquanto, na verdade, estão em constante mobilidade de descobertas e inovações.

Em vez de tentar concluir, o que por si não tem conclusão, pois afinal ainda se encontra em pleno desenvolvimento, farei considerações que julgo pertinentes para esta primeira obra, ponderações e reflexões que devam ser consideradas sobre os assuntos que discorreremos.

A chamada arquitetura cognitiva já é algo que vem sendo pesquisado e abordado há algum tempo. Eu mesmo venho me dedicando a esse estudo há quase duas décadas. No entanto, a popularização dessa primorosa ferramenta tornou-se mais abrangente quando ganhou uma nova roupagem, a da neuroarquitetura. Por termos a proposição de elos da neurociência aplicada a diversas outras áreas, o termo ganha disseminação, visto que passa a acompanhar outras vertentes de empregabilidade.

Sabemos o quanto uma bibliografia específica sobre neuroarquitetura, *neurodesign* ou neuroiluminação nos é significativa, precisando muitas vezes ser rastreada ou até mesmo importada de outras áreas, uma vez que a temática é recente e inovadora. Diz-se recente a nomenclatura que hoje recebe, mas já observada por linhas de pesquisa em que atuo há bastante tempo, o que permitiu que as ferramentas e as técnicas que aqui foram relacionadas pudessem chegar ao patamar, mesmo que ainda inicial, de aplicabilidade com a qual lidamos.

Aos profissionais que já tive a oportunidade de encontrar nas salas de aula e/ou nos treinamentos de imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura, o tema já se faz presente de alguma forma em sua compreensão projetual, fato que valida o mencionado sobre já atuar nesse contexto e trazê-lo para um formato de entrega de conteúdo a esses profissionais que atentamente vem acompanhando o desenvolver do aprimoramento dessas pesquisas e suas aplicações.

Nesse sentido, fico muito feliz e realizado em poder trazer ao público que nessas áreas busca se aperfeiçoar e aprimorar suas dinâmicas profissionais, uma das primeiras bibliografias publicadas no Brasil sobre o assunto. Como já mencionei, esse é o primeiro volume/versão de outras obras que já estão sendo preparadas para publicação, sempre objetivando a troca máxima de conhecimentos e experiências diante de um universo que ainda tem muito para se expandir e contribuir com a sociedade de modo geral.

Julgo que a contribuição que busquei entregar aos leitores desta obra não esteja apenas em abordagens, técnicas e ferramentas que aqui foram contempladas, mas principalmente na compreensão de que, a partir do conhecimento, temos a possibilidade de um diferenciado nível projetual e, por consequência, qualificadas experiências que seus projetos poderão promover a seu público. Espero que possamos transformar, juntos, muitas realidades que hoje percebemos carecerem de melhorias no tocante a nossa profissão.

Sempre friso que, apesar de toda riqueza projetual que somos capazes de imprimir projetualmente, quando um projeto aplica as técnicas assimiladas de neuroarquitetura, embasadas na Teoria de *Einfühlung* e suas ferramentas, dois importantes pontos devem ser ponderados: o comprometimento ético, o qual abordamos em diversos tópicos desta obra; e a possibilidade de projetos não mais precisarem recorrer a convencionais formas de informações explícitas, visto que agora sabemos, projetualmente, nos comunicar com nosso público. Por meio das ferramentas oferecidas quanto à leitura dos espaços, podem-se criar, desde que eticamente posicionados, ambientes que transmitam experiências qualificadas e positivas para a sua ideal apropriação, uso e conexão.

Espero, verdadeiramente, que todo o conhecimento aqui trazido seja uma importante e saudável contribuição para o desenvolvimento de novas conceituações projetuais, agregando cada vez mais os profissionais, os projetos, os espaços e todas as qualificadas e positivas experiências que nos propomos gerar.

A todos que me acompanharam ao longo desta obra, o meu melhor e maior “muito obrigado”! Espero também encontrá-los nos próximos treinamentos de imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura para que possam, por meio da interação pessoal, exercer a prática das técnicas que possibilitarão novos modelos conceitual-projetuais voltados à criatividade e à capacidade compositiva. Afinal, se existem movimentos capazes de favorecer as leituras cognitivas de usuários, existem também as capazes de interferir em nossos próprios movimentos cognitivos.

Um forte abraço a todos e até muito breve nessa incrível e reveladora jornada em neuroarquitetura!

1031 C312E/

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

ANGERAMI, Valdemar Augusto. **Psicoterapia e Subjetivação. Uma análise de fenomenologia, emoção e percepção.** São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.

_____. **Psicoterapia Existencial.** 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. (org.). **Angústia e Psicoterapia.** Minas Gerais: Casa do Psicólogo, 2000.

_____. (org.). **Psicoterapia fenomenológico-existencial.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna.** São Paulo: Schwarcz, 1998.

ARNHEIM, Rudolf. **Art and Visual Perception.** Estados Unidos: University of California Press, 1974.

_____. **Arte e percepção visual: Uma psicologia da visão criadora.** 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

_____. **Intuição e intelecto na arte.** 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. **La forma visual de la arquitectura.** 2ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

_____. **The Dynamics of Architectural Form.** Estados Unidos: University of California Press, 1977.

_____. **The Power of the Center.** Estados Unidos: University of California Press, 1982.

_____. **Toward a Psychology of Art.** Estados Unidos: University of California Press, 1966.

_____. **What is an Aesthetic Fact?** Studies in Art History. Estados Unidos: University of Maryland, 1976.

BALZAC, Honoré de. **Le Chef-d'oeuvre Inconnu.** Estados Unidos: Createspace Independent Publishing Platform, 2016.

BANDURA, Albert; AZZI, Roberta Gurgel. **Teoria social cognitiva: diversos enfoques.** São Paulo: Mercado de Letras, 2017.

BARGH J. A.; Chartrand T. L. **Studying the Mind in the Middle: A Practical Guide to Priming and Automaticity Research.** In: REIS, H.; JUDD, C. Handbook of Research Methods in Social Psychology. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2000.

BELLO, Ângela Ales. **A fenomenologia do ser humano.** São Paulo: EDUSC, 2000.

BITENCOURT, Fábio; MORAES, Leonardo (org). **Master em Arquitetura.** Goiânia: Mundial Gráfica e Editora LTDA, 2011.

BLAKESLEE, S.; RAMACHANDRAN, V. S. **Fantasmas no Cérebro: uma investigação dos**

mistérios da mente humana. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002.

BLESSA, Regina. **Merchandising no ponto de venda.** São Paulo: Atlas, 2007.

BOCCA, Marivania Cristina. **A transcendência vivida em sua temporalidade: Sartre e a experiência psicopatológica.** 370 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Toledo/Paraná, 2019.

BONNES, Mirilia, LEE, Terence. **Psychological Theories for Environmental Issues.** Inglaterra: Routledge, 2003.

BOSS, Medard. **Angústia, culpa e libertação.** São Paulo: Ed. Duas Cidades, 1981.

BOTTON, Alain de. **A arquitectura da Felicidade.** Portugal: D. Quixote, 2017.

BOYCE, Peter R. **Human Factors in Lightinng.** Florida: CRC Press, 3rd edition, 2014.

BRANDÃO, Carlos Alberto Leite. **Quid tum? O combate da arte em Leon Battista Alberti.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

BRIDGER, Darren. **Neuromarketing: como a neurociência aplicada ao design pode aumentar o engajamento e a influência sobre os consumidores.** São Paulo: Autêntica Business, 2018.

BROWN, Tim. **Design Thinking. Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

BRUYNE, Edgar de. **Historia de la Estetica.** Espanha: Biblioteca de Autores Cristianos, 1963.

BUBER, Martin. **Do Diálogo e do Dialógico.** São Paulo: Perspectiva, 1984.

_____. **Eu e tu.** São Paulo: Cortez/Moraes, 1979.

BUSSEY, K. Gender Identity Development. In: Schwartz S.; Luyckx K.; Vignoles V. (eds) **Handbook of Identity Theory and Research.** Nova Iorque: Springer, 2011.

CAMARGO, Pedro de. **Neuromarketing: A nova pesquisa de comportamento do consumidor.** São Paulo: Atlas, 2013.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental.** Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

CHARTRAND T. L.; BARGH J. A. **Estudando a mente no meio: um guia prático para pesquisa de preparação e automação.** In: Manual de Métodos de Pesquisa em Psicologia Social. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2000.

CIE - Commission Internationale de l'Eclairage. **ILV: International Lighting Vocabulary.** 2ª Ed., 2016.

CRIZEL, Lorí. **Arquitetura cognitiva: cada vez mais presente nos projetos de iluminação comercial.** In: BITENCOURT, Fábio e MORAES, Leonardo (org). Master em Arquitetura. Goiânia: Mundial Gráfica e Editora LTDA, 2011.

DAMÁSIO, António R. **O erro de Descartes: Emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DAVIDSON, Richard J. **O estilo emocional do cérebro: como o funcionamento cerebral afeta sua maneira de pensar, sentir e viver**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013.

DENNETT, Daniel. **Quining Qualia**. In: MARCEL, A. J.; BISIACH, E. (orgs.). *Consciousness in contemporary science*. Estados Unidos: Oxford U. Press, 1988.

DONDIS, D. A. **La sintaxis de la imagen**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1995.

EAGLEMAN, David. **Incognito: The Secret Lives of the Brain**. Estados Unidos: Pantheon Books, 2011.

EBERHARD, John Paul. **Architecture and the Brain: A New Knowledge Base from Neuroscience**. Atlanta: Greenway Communications LCC / Ostberg, 2007.

_____. **Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture**. Nova Iorque: Oxford University Press, Inc., 2009.

EKMAN, Paul. **A linguagem das emoções: revolucione sua comunicação e seus relacionamentos reconhecendo todas as expressões das pessoas ao redor**. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

ERTHAL, Tereza Cristina Saldanha. **Terapia Vivencial – uma abordagem existencial em psicoterapia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1991.

_____. **Treinamento em Psicoterapia Vivencial**. Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

FERREIRA, Gustavo. **Gatilhos mentais: O guia completo com estratégias de negócios e comunicações provadas para você aplicar**. São Paulo: DVS Editora, 2019.

FIGUEIREDO, Luís Cláudio M. **Matrizes do pensamento Psicológico**. Petrópolis: Editora Vozes, 1991.

FORGHIERI, Yolanda Cintrão. **Psicologia fenomenológica. Fundamentos, métodos e pesquisas**. São Paulo: Pioneira, 1993.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: A Teoria na Prática**. São Paulo: Penso, 1995.

GIFFORD, Robert. **Environmental psychology: principles and practice**. Canadá: Optimal Books, 2013.

GOGH, Vincent Van. **The Complete Letters of Vincent Van Gogh**. Nova Iorque: Graphic Society, 1959.

GOLDBERG, Elkhonon. **Creativity: The Human Brain in the Age of Innovation**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2018.

_____. **The New Executive Brain: Frontal Lobes in a Complex World**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2009.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência Emocional: A teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012

GONÇALVES, Robson; PAIVA, Andrea de. **Triuno. Neurobusiness e qualidade de vida.** Santa Catarina: Clube de Autores, 2014.

HELD, Julius S. **Rembrandt's Aristotle and Other Rembrandt Studies.** Nova Jersey: Princeton University Press, 1969.

HOLTON, Gerald. **Thematic Origins of Scientific Thought: Kepler to Einstein.** Massachusetts: Harvard University Press, 1973.

HUSSERL, Edmund. **Investigações Lógicas: sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento.** São Paulo: Abril Cultural, 1980.

JUNG, Carl Gustav. **Fundamentos da Psicologia Analítica.** Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

_____. **Psychologische Typen.** Nova Iorque: Pantheon, 1962.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar: Duas formas de pensar.** São Paulo: Objetiva, 2012.

KANDEL, Eric R. **In Search of Memory: the emergency of a new Science of mind.** Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2006.

_____. **Principles of Neural Science.** Nova Iorque: McGraw-Hill Education/Medical, 2012.

KANDINSKY, Wassily. **Rückblick, Baden-Baden, Klein.** Colônia: Dumont, 1955.

_____. **Sobre o Espiritual na Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 2015.

KOPKE, Úrsula. **Neurociência aplicada ao comportamento do consumidor.** Ilhas Maurício: Novas Edições Acadêmicas, 2019.

KRIEGEL, Uriah. **Current Controversies in Philosophy of Mind.** Nova Iorque: Taylor & Francis, 2014.

LIEBERMAN, M. D. **Social: Why our brains are wired to connect.** Nova Iorque: Crown, 2013.

LINDSTROM, Martin. **A lógica do consumo: verdades e mentiras sobre por que compramos.** São Paulo: HarperCollins, 2018.

_____. **BrandSense: segredos sensoriais por trás das coisas que compramos.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

LOPEZ, M.J., **Retail Store Planning and Design Manual.** Nova Jersey: Wiley, 1995.

LUX, Vanessa; WEIGEL, Sigrid. **Empathy: Epistemic Problems and Cultural-Historical Perspectives of a Cross-Disciplinary Concept.** São Paulo: Palgrave Macmillan, 2017.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

MACLEAN, Paul. **The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions.** Estados

Unidos: Springer, 1990.

MALHOTRA, Naresh (org.); EBSTER, Claus; GARAUS, Marion. **Design de loja e merchandising visual: criando um ambiente que convida a comprar**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MALLGRAVE, H. F. **Architecture and Embodiment: The implications of the New Sciences and Humanities for design**. Nova Iorque: Routledge, 2013.

_____. **The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture**. Inglaterra: Wiley-Blackwell, 2010.

MARK, Margaret; PEARSON, Carol S. **O herói e o fora-da-lei; como construir marcas extraordinárias usando o poder dos arquétipos**. São Paulo: Cultrix, 2012.

MINTON, Elizabeth A.; KAHLE, Lynn R. **Belief Systems, Religion, and Behavioral Economics: Marketing in Multicultural Environments**. Nova Iorque: Business Expert Press, 2013.

MLODINOW, Leonard. **Subliminar: como o inconsciente influencia nossas vidas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

MULLER, Mark. **The Power of Retail Design**. Brisbane: Guru Shop Design, 2009.

MUNARI, Bruno. **Diseño y Comunicación Visual**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1974.

NAREDI-RAINER, Paul V. **Architektur und Harmonie**. Colônia: DuMont, 1982.

NEVES, Juliana Duarte. **Arquitetura Sensorial: a arte de projetar para todos os sentidos**. Rio de Janeiro: Mauad, 2017.

NIETZSCHE, Friedrich. **A origem da tragédia: Proveniente do espírito da música**. São Paulo: Editora Madras, 2000.

NORMAN, Donald. **Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 2007.

_____. **The Design of everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 2013.

PACKARD, Vance. **Nova Técnica de Convencer**. São Paulo: Editora Ibrasa, 1965.

PALLASMAA, Juhani. **The Embodied Image: Imagination and Imagery in Architecture**. Reino Unido: John Wiley & Sons, 2011.

_____. **The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses**. Reino Unido: John Wiley & Sons, 2012.

PALLASMAA, J.; MALLGRAVE, H. F.; ARBIB, M. **Architecture & Neuroscience**. Finlândia: TWRB Foundation, 2013.

PATESTAS, Maria A., GARTNER, Leslie P. **A Textbook of Neuroanatomy**. Nova Jersey:

John Wiley & Sons, 2013.

PERDIGÃO, Paulo. **Existência e liberdade: uma introdução à filosofia de Sartre**. Porto Alegre RS: L&PM Editores, 1995.

RAMACHANDRAN, V. S. **The Tell-Tale Brain: A neuroscientist's quest for what makes us human**. Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2011.

RAMSOY, Thomas Zoega; FURR, Nathan R.; NEL, Kyle. **Leading Transformation: How to Take Charge of Your Company's Future**. Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2018.

ROBINSON, Sarah; PALLASMA, Juhani. **Mind in Architecture - Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design**. Massachusetts: MIT Press, 2015.

ROCCATO, Pedro Luiz. **Venda: Valor 2.0**. São Paulo: M. Books, 2014.

ROCK, David. **Your brain at work**. Nova Iorque: HarperCollins, 2009.

SARTRE, Jean-Paul. **A náusea**. São Paulo: Nova Fronteira, 2019.

_____. **As moscas**. Lisboa: Editorial Presença, 1979.

_____. **O ser e o nada**. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

SCRUTON, Roger. **The aesthetics of architecture**. Londres: Methuen & Co, 1979.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SOLOMON, Michael. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. Porto Alegre: Bockman, 2016.

STEINBERG, Leo. **Borromini's San Carlo Alle Quattro Fontane**. Nova Iorque: Garland Pub., 1977.

STEVENS, John O. **Tornar-se presente. Experimentos de crescimento em Gestalt-terapia**. Itapicuru: Summus Editorial, 1988.

SUMMERSON, John. **The Classical Language of Architecture**. Londres: Methuen, 1964.

THALER, Richard H.; SUSTEIN, Cass R. **Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness**. Michigan: Yale University Press, 2008.

TIEPPO, Carla. **Uma viagem pelo cérebro: a via rápida para entender neurociência**. São Paulo: Conectomus, 2019.

TILLICH, Paul. **A coragem de ser**. São Paulo: Paz e Terra, 1976.

UNDERHILL, Paco. **Vamos às compras: a ciência do consumo**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VISCHER, Robert; FIEDLER, Conrad; WÖLFFLIN, Heinrich; GÖLLER, Adolf; HILDEBRAND, Adolf; SCHMARSOW, August. **Empathy, Form, and Space: Problems in**

German Aesthetics, 1873-1893. Los Angeles: The Getty Center For The History Of Art, 1993.

WHITEHEAD, A. N. **Science and the Modern World.** Nova Iorque: Macmillan, 1926.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Conceitos Fundamentais da História da Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 2006.

_____. **Kunstgeschichtliche Grundbegriffe.** Alemanha: Bruckmann, 1920.

_____. **Principles of Art History: The Problem of the Development of Style in Later Art.** Nova Iorque: Parnassus, 1932.

WOODWORTH, Robert S. **Experimental Psychology.** Nova Iorque: Holt, 1938.

WORRINGER, Wilhelm. **Abstraction and Empathy.** Chicago: Elephant Paperbacks, 1997.

Zevi, Bruno. **Il Linguaggio Moderno dell'Architettura.** Itália: Einaudi, 1973.

_____. **Saber ver a arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

_____. **The Modern Language of Architecture.** Estados Unidos: University of Washington Press, 1977.

PAPERS

AZEVEDO, F. A. C.; CARVALHO, L. R. B.; GRINBERG, L. T.; FARFEL, J. M.; FERRETTI, R. E. L., LEITE, R. E. P.; WILSON, J. F.; LENT, R.; HERCULANO-HOUZEL, S. Equal Numbers of Neuronal and Nonneuronal Cells Make the Human Brain an Isometrically Scaled-Up Primate Brain. **The Journal of Comparative Neurology**, v. 513, n. 5, p. 532-541, 18 fev. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cne.21974>. Acesso em: 2020.

BANAEI, M; HATAMI, J; YAZDANFAR, A.; GRAMANN, K. Walking through Architectural Spaces: The Impact of Interior Forms on Human Brain Dynamics. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 11:477, n.p., set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00477> Acesso em: 2020.

BANDURA, Albert. Social cognitive theory: an agentic perspective. **Annual Reviews of Psychology**, North Carolina State University, v. 52, p. 1-26, fev. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>. Acesso em: 2020.

BAR, Moshe; NETA, Maital. Humans prefer curved visual objects. **Psychological Science**, v. 71, n. 8, p. 645-648, 01 ago. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01759.x>. Acesso em: 2020.

BEDROSIAN, T. A.; NELSON, R. J. Timing of light exposure affects mood and brain circuits. **Translational Psychiatry**, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/tp.2016.262>. Acesso em: 2020.

BERSON, D. M.; DUNN, F. A.; TAKAO, M. Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock. **Science**, v. 295, n. 5557, p. 1070-1073, 08 fev. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1067262>. Acesso em: 2020.

BUSSEY, Kay; BANDURA, Albert. Social cognitive theory of gender development and differentiation. **Psychological Review**. American Psychological Association, v. 106, n. 4, p. 676-713, nov. 1999. Disponível em: <https://doi.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-295X.106.4.676>. Acesso em: 2020.

BUSSEY, Kay; BANDURA, Albert. Self-regulatory mechanisms governing gender development. **Child Development**. Society for Research in Child Development, v. 63, p. 1236-1250, out. 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb01692.x>. Acesso em: 2020.

CARDOSO, Silvia Helena. Comunicação entre as células nervosas. **Cérebro & Mente**. Campinas, n. 12, n.p., jan-abr 2001. Disponível em: http://www.cerebromente.org.br/n12/fundamentos/neurotransmissores/neurotransmitters2_p.html Acesso em: 2019.

CARNEIRO, Clarisse; BINDE, Pitágoras José. A Psicologia Ecológica e o estudo dos acontecimentos da vida diária. **Estudo de psicologia**. (Natal), Natal, v. 2, n. 2, p. 363-376, jul./dez. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1997000200010>. Acesso em: 2020.

CELESIA, G. G. Visual Perception and Awareness: A modular System. **Journal of Psychophysiology**, v. 24, p. 62-67, 01 jan. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1027/0269-8803/a000014>. Acesso em: 2020.

CORRADINI, Antonella; ANTONIETTI, Alessandro. Mirror neurons and their function in cognitively understood empathy. **Consciousness and Cognition**, v. 22, n. 3, p. 1152-1161, setembro 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.03.003>. Acesso em: 2020.

EDWARDS, L. H. A brief conceptual history of *einfühlung*: 18th-Century Germany to post-world war II U.S. psychology. **History of Psychology**, v. 16, p. 269-281, 02 set. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0033634>. Acesso em: 2020.

FOLTZ, M. A.; DAVIS, R. Design Principles for Navigable Information Spaces. **Massachusetts Institute of Technology**. Massachusetts, maio 1998. Disponível em: <http://rationale.csail.mit.edu/pubs/mfoltz/chi-paper.pdf>. Acesso em: 2020.

GALLAND-SZYMKOWIAK, Mildred. Formes, forces, *Einfühlung*. L'esthétique de l'espace de Theodor Lipps. **Revue de Métaphysique et de Morale**, n. 96, p. 477-494, dez. 2017. Disponível em: [10.3917/rmm.174.0477](https://doi.org/10.3917/rmm.174.0477). Acesso em: 2020.

GALLAND-SZYMKOWIAK, Mildred. L'engendrement de l'espace architectural: trois modèles (Wölfflin, Schmarsow, Lipps). **Construire et éprouver, dans l'espace et dans la pensée. Points de rencontre entre architecture et philosophie**, p. 85-102, 2017. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01565280>. Acesso em: 2020.

GAMSON, William A. New as Framing: comments on Graber. **American Behavioral Scientist**, v. 33, n. 2, p. 157-161, 01 nov. 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0002764289033002006>. Acesso em: 2020.

HANSEN, Pelle Guldberg. The Definition of Nudge and Libertarian Paternalism: Does the Hand Fit the Glove? **European Journal of Risk Regulation**, v. 7, n. 1, p. 155-174, 01 mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1867299X00005468>. Acesso em: 2019.

IONESCU, Vlad. Architectural Symbolism: Body and Space in Heinrich Wölfflin and Wilhelm Worringer. **Architectural Histories**, v. 4, p. 10, 30 jun. 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.5334/ah.213>. Acesso em: 2020.

JAMSHIDI, S.; PARKER, J. S.; HASHEMI, S. The effects of environmental factors on the patient outcomes in hospital environments: A review of literature. **Frontiers of Architectural Research**, Beijing: Higher Education Press, v. 9, n. 2, p. 249-263, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.10.001>. Acesso em: 2020.

JELIC, Andrea. Designing “pre-reflective” architecture: Implications of neurophenomenology for architectural design and thinking. **Ambiances: International Journal of Sensory Environment, Architecture and Urban Spaces**, 11 set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/ambiances.628>. Acesso em: 2020.

KOSICKI, Gerald M. Problems and Opportunities in Agenda-Setting Research. **Journal of Communication**, v. 43, n. 2, jun. 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01265.x>. Acesso em: 2020.

LEDER, Helmut; TINIO, Pablo P. L.; BAR, Moshe. Emotional valence modulates the preference

for curved objects. **Perception**, v. 40, n. 6, p. 649-655, 1 jan. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1068/p6845>. Acesso em: 2020.

MIGUEL, Luis Felipe. Mídia e vínculo eleitoral: a literatura internacional e o caso brasileiro. **Opinião Pública**, Campinas, v. 10, nº 1, p. 91-111, maio 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-62762004000100004>. Acesso em: 2020.

MOLS, F.; HASLAM, S. A.; JETTEN, J.; STEFFENS, N. K. Why a nudge is not enough: A social identity critique of governance by stealth. **European Journal of Political Research**, v. 24, n. 1, 21 nov. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12073>. Acesso em: 2020.

NASCIMENTO, Paulo Gustavo B. Dantas. Transdução em neurônios sensoriais. **CRID – Center for Research in Inflammatory Diseases**. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, n.p., jan. 2015. Disponível em: <http://crid.fmrp.usp.br/site/2015/01/13/transducao-em-neuronios-sensoriais/>. Acesso em: 2020.

NOWAK, Magdalena. The complicated history of Einfühlung. **Biannual Philosophical Journal**, v. 1, n. 2, p. 301-326, 2011. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/NOWTCH>. Acesso em: 2020.

NUNES, Jordão Horta. A sociolinguística de Goffman e a comunicação mediada. **Tempo Social**. São Paulo, v. 19, n. 2. 254, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20702007000200010>. Acesso em: 2020.

PAIVA, Andréa de. NeuroArquitetura e o Papel das Emoções. **Portal NeuroAu**, jun 17. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-e-o-papel-das-emo%C3%A7%C3%B5es>. Acesso: 2019.

_____. NeuroArquitetura, Emoção e Decisão. **Portal Neuroau**, 2019. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-emo%C3%A7%C3%A3o-e-decis%C3%A3o>. Acesso em: 2020.

_____. Neuroscience for Architecture. How Building Design Can Influence Behaviors and Performance. **Journal of Civil Engineering and Architecture**, v. 12, p. 132-138, 2018. Disponível em: [10.17265/1934-7359/2018.02.007](https://doi.org/10.17265/1934-7359/2018.02.007). Acesso em: 2020.

PAIVA, A.; JEDON, R. Short- and long-term effects of architecture on the brain: Toward theoretical formalization. **Frontiers of Architectural Research**, v. 8, n. 4, p. 564-571, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.07.004>. Acesso em: 2020.

PROSHANSKY, H. M.; FABIAN, A. K.; KAMINOFF, R. Place-identity: Physical world socialization of the self. **Journal of Environmental Psychology**, v. 3, n. 1, p. 57-83, 1983. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(83\)80021-8](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(83)80021-8). Acesso em: 2020.

REIS-ALVES, Luiz Augusto dos. O conceito de lugar. **Arquitextos**, São Paulo, ano 08, n. 087.10, Vitruvius, ago. 2007. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/225>. Acesso em: 2020.

RIBAS, Guilherme Carvalhal. As bases neuroanatômicas do comportamento: histórico e contribuições recentes. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 63-71, mar. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006005000025>. Acesso em:

2020.

ROGERS, E. M., The Extensions of Men: The Correspondence of Marshall McLuhan and Edward T. Hall. **Mass Communication and Society**, v. 3, n. 1, p. 117-135, 17 nov. 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301_06. Acesso em: 2020.

SCHNEIDER, Daniela R. Liberdade e dinâmica psicológica em Sartre. **Natureza Humana**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 283-314, dez. 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-24302006000200002&lng=pt&nrm=is. Acesso em: 2020.

TAGLIABUE, Marco; CARSTA, Simon. Feeding the behavioral Revolution: Contributions of behavior analysis to nudging and vice versa. **Journal of Behavioral Economics for Policy, Society for the Advancement of Behavioral Economics**, v. 2, p. 91-97, mar. 2018. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/beh/jbepv1/v2y2018i1p91-97.html>. Acesso em: 2020.

TUAN, Yi-Fu. Espaço, tempo, lugar: um arcabouço humanista. **Revista Geograficidade**, v. 1, n. 1, p. 4-15, 2011. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geograficidade/article/view/12804>. Acesso em: 2020.

WEINGARTEN, E.; CHEN, Q.; MCADAMS, M.; Yi, J.; HEPLER, J.; ALBARRACÍN, D. From primed concepts to action: A meta-analysis of the behavioral effects of incidentally presented words. **Psychological Bulletin**, v. 142, n. 5, p. 472-497, 21 dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/bul0000030>. Acesso em: 2020.

WU, Ct; MORRIS, J. R. Genes, Genetics and Epigenetics: A Correspondence. **Science**, v. 10, n. 5532, p. 103-1105, 10 ago. 2001. Disponível em: [10.1126/science.293.5532.1103](https://doi.org/10.1126/science.293.5532.1103). Acesso em: 2020.

COLABORADORES

1 Anália Fiorini Ogura

Pedagoga formada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE. Especialista em Fundamentos da Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE; Especialização em Aperfeiçoamento em processos Educacionais na Saúde com Ênfase na Preceptoria - Hospital Sírio-Libanês, SIRIO-LIBANÊS, São Paulo, Brasil de Programas de Residência em Saúde. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Brasil. Docente do Ensino superior e pós-graduação com a disciplina de Educação Especial, Ensino e Enfermagem, Psicologia da Educação; Didática, Metodologia do Ensino Superior, Metodologia Científica e Pesquisa na Arquitetura, Pós-graduação da ABO- Associação Brasileira de Odontologia. Avaliadora do MEC- Ministério da Educação e Cultura. E-mail: afogura@hotmail.com.

3 Marivânia Bocca

Psicóloga Clínica, Doutora em Filosofia pelo Programa de Pós-Graduação de Filosofia da Universidade do Oeste do Paraná – UNIOESTE Toledo/PR com co-tutela na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Doutorado sanduíche na UBI – Universidade Beira Interior – Covilhã/Portugal. Mestre em Psicologia Social e da Personalidade pela PUC/RS. Especialista em Psicologia Fenomenológico-Existencial pela UNIPAR Umuarama/PR. Especialista em Psicologia Existencialista Sartriana pela UNISUL Florianópolis/SC. Realiza estudos integrados entre a Psicologia Existencialista, Fenomenologia e Arquitetura. Investiga aspectos sociais, sociológicos e antropológicos da atitude humana, tendo como foco as questões relacionadas ao espaço, a temporalidade e o lugar. Desenvolve pesquisas quanto a psicologia e suas interfaces com o projeto, sendo estas foco também de disciplinas nos cursos de Design de Interiores: Ambientação e Produção do Espaço e Master em Arquitetura & Lighting – IPOG.

4 Carla Tieppo

Doutora em Neurofarmacologia pelo Instituto de Ciências Biomédicas da USP. É pioneira na aplicação da ciência do cérebro no desenvolvimento humano e organizacional. Há 25 anos é professora e pesquisadora da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo onde é idealizadora e coordenadora da Pós-Graduação em Neurociência e o Futuro Sustentado de Pessoas e Organizações e da Pós-Graduação em Neurociência Aplicada à Educação. Ministra aulas sobre o funcionamento do sistema nervoso e suas relações com a mente e o comportamento humano. É CEO e sócia-fundadora da Ilumne Consultoria que oferece ao profissional e às empresas uma nova forma de pensar o Gerenciamento de Pessoas, a Liderança e a Alta Performance. É sócia-fundadora da Educação Inédita que apresenta ao mercado educacional uma

nova forma de pensar a educação a partir da perspectiva da Neurociência, tanto para professores, quanto para mantenedores de escolas, alunos, pais e cuidadores. Ministra cursos de neurociência no Instituto Conectomus, empresa que tem como objetivo, transformar a vida das pessoas por meio dos cursos e formações. É consultora na Design Myself, marca que divulga o conhecimento neurocientífico através de produtos inspirados na temática cérebro e seu funcionamento. É faculty da Singularity University Brazil. É professora de Pós-Graduação Latu Sensu da PUC-RS, dos cursos Neurociência e Comportamento, Educação Transformadora, Moderna Educação e Gestão de Pessoas. Em 2019, lançou seu primeiro livro “Uma viagem pelo cérebro: a via rápida para entender Neurociência”. Já prestou consultoria e palestrou em empresas como Petrobrás, John Deere, Honda, Braskem, Suzano, Itaú Unibanco, Bradesco, Ambev, Votorantim, Kroton, Medtronic, Novartis, Rhodia, Correios, INPE, Hays, Governo do Estado de São Paulo, Dow Química, Escola Morumbi, Faber Castell, AstraZeneca, Roche, Medtronic, Uniquímica, Método Supera, Mattos Filho, Rede, Grupo Boticário, SICREDI, AlmapBBDO, DM9, Termomecânica, ABRH-SP, ABRH-RJ, APRH-Sorocaba, TRE-MG, TRE- TO, ABRH-RS, entre outras.

5 Joe Weider

Diretor de Operações (Chief Operation Office – COO) da Brainstorming Consultoria, empresa com 22 anos de mercado e clientes no Brasil, Argentina, Peru e Estados Unidos; Mestre em Administração pela Beulah Heights University (Atlanta - USA); MBA em Gestão Executiva; Bacharel em Direito; 19 anos de experiência em consultoria em Inteligência e Planejamento Estratégico, com atuação no Brasil e no exterior; Consultor especializado em aplicação de neurociência nas áreas de estratégia, inteligência competitiva e desenvolvimento humano; Professor de neurociência aplicada no Instituto Conectomus; Coordenador do MBA em Inteligência, Estratégia e Inovação no IPOG; Coordenador do MBA em Estratégia Competitiva, Inovação e Empreendedorismo no IPOG; Professor de Planejamento Estratégico e Cenários Prospectivos na Pós-Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação, da Universidade Federal de Goiás; Professor no curso de Pós-Graduação em Inteligência, da Escola Superior do Ministério Público de Minas Gerais; Professor em cursos de MBA nas áreas de Indicadores, Governança Corporativa, Estratégia, Cenários Prospectivos, Inteligência Competitiva e Consultoria Organizacional; Instrutor do Programa Empretec (ONU) no período de 2003 à 2006.

6 Márcia Nogueira Castaldi Abel

Neurocientista, Fisiologista, Mestre e Doutora em Patologia Experimental e Comparada pela USP. Professora adjunta do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) há 25 anos junto aos Cursos de Medicina, Enfermagem e Fonoaudiologia, assim como de outras Instituições na área da saúde. Docente e orientadora de Pós-Graduações nas áreas de Neurociências Aplicada à Educação e Neurociências Aplicada ao Futuro Sustentado de Pessoas e Organizações da FCMSCSP e IPOG. Professora Doutora do Curso de Medicina da Universidade Nove de Julho/SP e do Centro Universitário São Camilo/SPSP. Experiência na área de Fisiologia Humana, Patologia Geral e Fisiopatologia. Ampla experiência na abordagem dos princípios de neurociência aplicados à formação de pessoas, professores e profissionais do ambiente corporativo, com foco na construção da percepção e vieses perceptuais, linguagem, estresse, qualidade de vida, bem-estar e envelhecimento. Atuação profissional e linhas de pesquisa concentram-se em neurociência,

endocrinologia, desenvolvimento e envelhecimento humano com ênfase nos aspectos de neurociência voltada à construção da percepção, estresse e qualidade de vida. Autora de diversos trabalhos científicos, capítulos de livros, além de revisora e orientadora científica. Possui ainda formação como Médica Veterinária pela UEL/PR.

7 Sylvia Demetresco

Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP, com pós-doutorado em Semiótica no Instituto Universitário da França, em Paris. Professora de Visual Merchandising na Ecole Supérieure de Visual Merchandising, em Vevey, na Suíça, de 2003 a 2013; editora da revista internacional INSPIRATION, especializada em visual merchandising, na Suíça de 2002 a 2013 e colaboradora desde 1980. Professora na escola do luxo ISTECH, em Paris de 2004 a 2013. Trabalhou como diretora de VM na empresa Relógios Rolex, por 30 anos, de 1972 a 2002. VM da Loja Natura Paris de 2005 a 2010. Presta consultoria e dá aulas em várias escolas e empresas nacionais e internacionais e autora de 13 livros sobre vitrinas. Atualmente, é professora no curso livre de VM da FAAP.

8 Miriam Runge

Arquiteta e Urbanista formada pela UFRGS (1993) e Especialista em Design de Mobiliário pela UCS (2003). Chief Brain Officer pelo IP2 Neurobusiness de Curitiba (2017) com MBA em Neurobusiness pela FAMAQUI-INFINITY de Porto Alegre (2020). Criadora e ministrante do curso Método Sensory que une Neurociência aplicada, Neuroarquitetura e Gestão Estratégica. Membro do Comitê de Arquitetura da NeuroBusiness Society - SP. Desde 1998 comanda a MRUNGE ARQUITETURA participando diversas vezes de Casa Cor RS e acumulando inúmeros prêmios em seus espaços. Docente convidada pelo IPOG nos módulos de Materiais & Revestimentos, Gestão de Escritórios e Gerenciamento de Obras ministrando aulas em todo o país. Criadora e ministrante junto ao IAB-POA do curso Gestão e Planejamento do Escritório de Arquitetura com 10 edições realizadas no RS. Possui seus trabalhos publicados em jornais, revistas e publicações locais e nacionais. Docente convidada da pós-graduação UNIRITTER Laureates em Porto Alegre/RS e UNIFRA em Santa Maria RS. Autora de trabalhos na área residencial e comercial, atuando também em parques temáticos e resorts, com clientes em Porto Alegre, Gramado, Santa Catarina e São Paulo.

10 Gabriel Bachilli

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal de Pelotas. Especializando em Neurociência e Comportamento na PUCRS. Especialista em MBA Gestão de Projetos de Engenharias e Arquitetura - IPOG. Sócio e Diretor de Arquitetura no escritório Evo2b em Porto Alegre/RS. Trabalha com gerenciamento e projetos de pequeno a grande porte na área de arquitetura comercial, com foco em varejo e serviços, especificamente super e hipermercados, restaurantes, lojas, escritórios corporativos e centros de distribuição, atendendo as principais redes varejistas do país.

11 Caroline Ogura

Arquiteta e urbanista graduada em 2011 pela Universidade Paranaense (UNIPAR) - Campus Cascavel/PR. Participante do Concurso Ópera Prima 2011-2012 (Tema: Espaço Cultural

Multissensorial). Trainee no escritório de arquitetura Crízel e Uren Arquitetos Associados (2008/2011). Gerente de projetos executivos no escritório de arquitetura Crízel e Uren Arquitetos Associados (2012/2013). Sócia proprietária do escritório de arquitetura Garcia e Ogura Arquitetura (2015/2019). Especializanda em Lighting Design pelo Instituto de Pós-Graduação (IPOG). Atualmente gerente das áreas de projeto, arte finalização e produção de conteúdo do escritório de arquitetura Lorí Crízel + Partners. Certificado em Neurociências Aplicada a Ambientes e Criação pela FAAP (2020). Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA (2020). Participante da conferência ANFA 2020 como autor de trabalho aprovado para apresentação.

12 Maurício Dallastra

Arquiteto e urbanista graduado em 2013 pela Universidade Paranaense campus Cascavel/PR, cidade onde atuou como trainee no escritório Crízel e Uren Arquitetos Associados. Participou do Concurso Ópera Prima (2012-2013) com o trabalho de conclusão “Escola de Arquitetura para Cascavel - PR”. Também é especialista em Iluminação e Design de Interiores lato sensu pelo IPOG. Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento na Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajedo - Rio Grande do Sul, cuja pesquisa permeia as áreas de conforto térmico e eficiência energética em edifícios. Atua como professor interino no curso de Engenharia Civil na Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Tangará da Serra desde 2014, lecionando as disciplinas de Projeto Arquitetônico, Planejamento Urbano e Eficiência Energética em Edificações, além de atuar como professor na universidade de Cuiabá, campus Tangará da Serra. É sócio proprietário do escritório ARQ3 Arquitetos Associados, onde atua como arquiteto nos segmentos de arquitetura, iluminação e design de interiores residencial, comercial e corporativo em Tangará da Serra e região. Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA (2020). Participante da conferência ANFA 2020 como autor de trabalho aprovado para apresentação.

13 Douglas Vieira

Douglas Vieira é graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Paranaense (UNIPAR) – Campus Cascavel/PR. Participante do Concurso Ópera Prima 2010-2011 (Tema: Centro Cultural e Biblioteca Pública). Arquiteto no escritório de arquitetura Jayme Bernardo | Arquitetura & Design (2013-2014); arquiteto no escritório de arquitetura NP Arquitetura (2014/2019). Atualmente gerente das áreas de projeto, arte finalização e produção de conteúdo do escritório de arquitetura Lorí Crízel + Partners.

14 Aline Rodrigues Silveira

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Paranaense - Unipar (2010); Especialista em Design de Interiores pela Universidade Paranaense - Unipar (2013); Arquiteta Associada no escritório Mauricio Rezende e Aline Silveira (2013); Especialista em Projeto Arquitetônico Gestão e Sustentabilidade pela Universidade Paranaense - Unipar (2015); Sócia Proprietária do Escritório Meraki Arquitetura (2014-2015); Professora IPOG - Instituto de Pós Graduação (2016); Arquiteta Associada no escritório Crízel&Uren Arquitetos Associados (2016-2019); Professora Universidade Paranaense - Graduação e Pós (2014-2019); Aluna Especial do Programa de Pós Graduação - UFPel nas disciplinas de Cor, Imagem e Cidade e Iluminação na Arquitetura (2020).

15 Marcelo Holsback

Empresário no setor de Educação há mais de 20 anos, sendo CEO de rede de cursos profissionalizantes e idiomas, também possui empresas no setor de AECO nos seguintes segmentos: (i) Implantação e Implementação do BIM, com experiência internacional; (ii) Projetos de realidade aumentada e virtual; (iii) Manutenção Predial, montagem e instalação de elevadores. Atua como investidor de startups por todo o Brasil, especificamente nos setores da construção civil, games e manutenção ou gestão de ativos. Sempre atento ao segmento, foi idealizador do Grupo AprendaBIM.com.br, um dos maiores núcleos de fomento do BIM no Brasil, inaugurado em 2015. Graças as incessantes atividades relacionadas à disseminação do BIM no Brasil, foi nomeado Diretor de Marketing da CBIM Nacional e Presidente Interino da CBIM-SP. Com extensa expertise no aprimoramento de sistemas, é Beta Tester de inúmeras soluções BIM, entre elas: Orça BIM, Augin e Unreal Datasmith. Foi palestrante em mais de 30 eventos sobre BIM no último ano. Apaixonado pela docência, é professor do curso de Pós-Graduação Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto (em 7 disciplinas), do curso de Pós-Graduação Master em Iluminação & Práticas Projetuais em Arquitetura e do curso de Pós-Graduação Game Design, todos pelo IPOG. Também é coordenador do MBA Gestão de Facilities: Manutenção, Sustentabilidade, Espaços e Propriedades pelo IPOG. Ingénieur en Génie Informatique et en Génie Mathématique pela EISTI-FRA e Systems Engineer pela Microsoft University, além de graduando em Arquitetura e Urbanismo (Universidade Tricordiana) e em Gestão Pública (FATEC/ Univesp). Apaixonado por sua família, possui quatro filhos! Santista roxo e filho do maior BIM Manager de todos os tempos.

16 Jaqueline Leles

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UNEMAT - Universidade Estadual do Mato Grosso. Pós-graduanda em Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto, pelo IPOG. Pós-graduanda em Master em Neuroarquitetura, pelo IPOG. Iniciou suas atividades com maquetes eletrônicas há mais de cinco anos, ilustrando projetos comerciais e ministrando treinamentos em turmas específicas para profissionais do segmento da construção civil. Sócia fundadora da empresa Leles Arquitetura, com foco no desenvolvimento de projetos arquitetônicos e maquetes eletrônicas. Sócia fundadora da empresa Okkto, especializada em projetos de realidade virtual, realidade aumentada, tours virtuais em vídeo e plantas humanizadas.

33 Rogério Fernandes Gaspar

Arquiteto e Urbanista (1991) pela Universidade de Guarulhos/SP | Pós-graduado em Master em Arquitetura & Lighting pelo IPOG | Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA | Certificado internacional em An Introduction to Consumer Neuroscience & Neuromarketing pela Copenhagen Business School - CBS | Certificado em Introduction to Neuroeconomics: How the Brain Makes Decisions pela National Research University Higher School of Economics – HSE de Moscou | Certificado em Neurociências Aplicada a Ambientes e Criação pela FAAP | Pesquisador em Neurociências e Comportamento do Consumidor | Desenvolvedor do método Neuroconsumer com abordagem articulada no triuno Neuroarquitetura - Neuromarketing - Design Experiencial como ferramenta estratégica aplicada ao Retail Design | Certificações em Lighting Designer / Visual Merchandising e especialização em Cores, todas pelo Centro Universitário Belas Artes de São Paulo | Negociações de Sucesso:

estratégias e habilidades essenciais pela University of Michigan | atualização em Sustentabilidade Aplicada aos Negócios pela Fundação Getúlio Vargas | Atuou como professor de Arquitetura na UnG – Universidade de Guarulhos/SP pelo período de 1992 a 1998 em diversas cadeiras | Atualmente é professor convidado de cursos de Pós-graduação nas áreas de arquitetura e design do IPOG – Instituto de Graduação e Pós-graduação com abrangência nacional | Pós graduando no Master em Neuroarquitetura pelo IPOG | Em certificação pelo IBN – Instituto Brasileiro de Neuromarketing e Neuroeconomia | Founder da FGASPAR Arquitetura, sediada em São Paulo/SP desde 1992, especializada em design estratégico de varejo, consolidada no segmento de projetos e execução de obras rápidas. Há 32 anos no mercado de Retail Design, tem em seu portfólio mais de 520 projetos e obras executadas para importantes marcas brasileiras | Detentor do prêmio Design de Loja pela Alshop em 2016 | Experiência de 38 anos em projetos e obras | Diretor do CBC – Comitê Brasileiro de Cores | Gestor de Pesquisas do CECAL – Centro de Estudo de Cores para a América Latina | Membro do Comitê de Arquitetos e Designers da ForMóvil | colunista da ForMóvil Digital | Colaborador na formatação do simpósio anual SIBRASCE – Simpósio Brasileiro de Arquitetura Comercial e Shoppings Centers | Consultor e Palestrante | é membro do RDI - Retail Design Institute , da ADESP – Associação de Design do Estado de São Paulo, e da ProCor do Brasil | Atualmente desenvolvendo livro inédito com foco na área de Arquitetura Comercial / Retail Design e convidado como co-autor de outro livro na esfera de produção de conteúdo de Neurociência aplicada à Arquitetura.

34 Fernando Navarro

Arquiteto e Urbanista. Graduado pelo CESEP (Belém/PA) 1985. Licenciado em Educação Artística - Habilitação em Desenho pela UNAMA – Universidade da Amazônia (Belém – Pará) 1992. Mestrando em Arquitetura pela UFPA - Universidade Federal do Pará, do Programa PPGAU com área de Concentração em Projetos de Habitação e Interesse Social. Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNAMA 1992. Coordenador de Arquitetura e Urbanismo UNAMA-2016/2019. Coordenador de Tec. Design de Interiores UNAMA-2001/2019. Coordenador do Curso de Tecnologia em Design Gráfico UNAMA-2014/2019. Professor Adjunto UNAMA dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo e Tecnologia em Design de Interiores 1987/2019. Professor IPOG dos cursos de Pós-Graduação: Master em Arquitetura e Lighting e Design de Interiores e Ambientação e Produção do Espaço. Premiações: Arquiteto do Ano em 2011 em Belém/Pará pela Associação dos Profissionais do Estado do Pará; Prêmios CASA COR 2013/2014/2015. Jurado do Carnaval das Escolas de Samba Grupo Especial 2018/2019/2020 Belém/PA. Prêmio Troféu Imprensa Marajoara - Arquiteto Destaque do Ano 2019 pela Associação dos Jornalistas de Mídia do Estado do Pará. Sócio do Escritório Fernando Navarro & Fabio Seixas - Arquitetura e Design - Belém/PA, com expertise em desenvolvimento de projetos de reorganização de espaços de serviços, residencial, comercial e corporativos, bem como espaços de ensino.

35 Oliveira Jr.

Arquiteto e Urbanista (1991) e Mestre em Engenharia Urbana (2006) pela Universidade Federal da Paraíba. Fundador do escritório 7S34W. Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA. Professor nos Cursos de Arquitetura da Universidade Federal da Paraíba, do Centro Universitário Unipê, da Faculdade Internacional da Paraíba, do Instituto de Educação

Superior da Paraíba, do Centro Universitário Unifacisa e de pós-graduações no IPOG. Possui experiência profissional em projetos de instituições de ensino, ambientes de saúde, espaços comerciais, corporativos e de desenho urbano. Pesquisador sobre o papel da memória e da percepção sensorial no projeto de experiências arquitetônicas positivas. Autor de diversos trabalhos premiados e projetos publicados em periódicos especializados nacionais e internacionais: 2017 - Segundo lugar no Concurso Público Nacional de Projeto de Arquitetura para Habitação de Interesse Social - CODHAB; 2013 – Livro Fórum Jovens Arquitetos Latinoamericanos: Inserções numa Realidade Periférica - 7S34W; 2013 – Revista 30-60 Cuaderno Latinoamericano de arquitectura : Atlas de Arquitectura Latinoamericana 1 - Casa CG. Córdoba: I+P Editorial; 2012 - Segundo lugar na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Habitação Unifamiliar - Projeto, IAB/PB; 2012 - Terceiro lugar na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Comércio e Serviços - Projeto, IAB/PB; 2012 - Menção Honrosa na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Comércio e Serviços - Projeto, IAB/PB; 2010 - Prêmio ABCEM 2010 - 1º lugar na categoria Edificações, Associação Brasileira da Construção Metálica; 2010 - Health & Urban 21th Architectural Exhibition of Daejeon - Casa MP. Daejeon: Korean Institute of Architects.; 2010 – Revista 30-60 Cuaderno Latinoamericano de arquitectura - Casa CG. Córdoba: I+P Editorial; 2009 - Primeiro lugar na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Institucional - Projeto, IAB/PB; 2009 - Menção Honrosa na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Institucional - Projeto, IAB/PB; 2008 – Livro 1000 Architecture of Americas - Auto Shopping Cidade Empresarial. Salenstein: Verlagshaus Braun; 2007 - Revista do Colégio de Arquitetos de La Provincia de Buenos Aires - Casa AM. Buenos Aires - Argentina: Gráfica Pinter; 2007 - Revista do Colégio de Arquitetos de La Provincia de Buenos Aires - Casa CG. Buenos Aires - Argentina: Gráfica Pinter; 2002 - Primeiro lugar na Premiação Anual do IAB/PB na Categoria Habitação Unifamiliar - Obra, IAB-PB; 2002 - Primeiro lugar na Premiação Anual do IAB-PB na Categoria Interior Comércio e Serviços - Obra, IAB-PB; 1997 - Menção Honrosa pelo Conjunto de Obras de Arquitetura na I Mostra de Arquitetura Paraibana, IAB-PB e CT/UFPB.

36 Meng Tsai

Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Braz Cubas (UBC). Pós-graduado em Gestão de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), em Master em Arquitetura e Lighting pelo Instituto de Pós-Graduação (IPOG) e em Design de Interiores Contemporâneo pelo Instituto Europeu de Design (IED). Experiência de mais de 15 anos na área de soluções em apresentações de projetos de arquitetura como maquete eletrônica, tour e realidade virtual para concursos, grandes empreendimentos e órgãos governamentais. Ministra cursos para estudantes e profissionais da área em maquete 3D, Revit (BIM), desenho artístico, artes gráficas e diagramação visual para arquitetura. Possui vasta experiência de metodologias voltadas a confecção de projetos inovadores e criativos que estimulam o bem-estar dos usuários e beneficiam a sua interação com os espaços por meio da forma. Design Thinking e Visual Thinking são os pilares de todos seus projetos, visando à mudança com foco no ser humano e priorizando suas expectativas e necessidades por meio de processos visuais, o que contribuiu para a organização das informações e ideias de um modo mais intuitivo. Vem atuando fortemente na inovação do cenário dos centros comerciais e postos de combustíveis no estado de São Paulo e expandindo esse conceito para todo o país através de importantes redes/bandeiras.

Atua ainda em obras residenciais, comerciais e governamentais em todo o território nacional.

37 Ricardo Meira

Doutorando, Mestre e graduado em Arquitetura e Urbanismo (Universidade de Brasília), (UnB, 2013); Professor convidado, coordenador da pós-graduação EAD em Gestão de Escritórios de Arquitetura e Design de Interiores; professor assistente da Universidade Paulista (2007 - 2015); professor assistente do Centro Universitário do DF - UDF (2015 - 2019); conselheiro do CAU/DF (2012 a 2017); membro da diretoria do IAB-DF (2008- 2009). Palestrante e pesquisador na área de gestão empresarial, vendas e Neurobusiness aplicado à arquitetura. Possui escritório próprio desde 2000, onde atua na elaboração de projetos de arquitetura, interiores e na prestação de serviços de consultoria e mentor.

42 Clarice Mancuso

Formação em Design de Interiores pela Criart RS 1974, Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do RGS 1979, Pós Graduação pela Universidade de SP em Técnicas Construtivas da Arquitetura Tradicional Paulista 1982, Licenciatura em Didática pela Faculdade de Tecnologia de SP FATEC 1983, Radialista pela Fundação Maurício Sirotzky Sobrinho RS 2008, Curso Marketing para Segmento do Luxo pela Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento SBGC RS. Autora de cinco livros Arquitetura de Interiores e Decoração- A Arte de Viver Bem com 9 edições e esgotado 1998, Guia Prático do Design de Interiores com 5 edições 2005, Gestão de Arquitetura e Interiores 2016 todos pela editora Sulina. Ainda 10 Passos Para Uma Trajetória Eficaz em Arquitetura de Interiores 2017 e Laura e Lucas uma aventura pela Arquitetura 2019 sendo o último um livro infantil que trata do tema arquitetura de forma lúdica e inspiradora.

43 Glaucus Cianciardi

Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2004); possui graduação em Arquitetura - Centros Integrados de Ensino Superior Farias Brito (1985); Pós-Graduado em História da Arte - Fundação Armando Alvares Penteado (2000); Pós Graduado em Docência no Cenário para Compreensão - Universidade Cidade de São Paulo (2010). Curso de Neurociência aplicada a ambientes e criação Fundação Armando Alvares Penteado (2019). Atualmente é professor dos cursos de Pós-graduação do Instituto de Pós-Graduação de Goiás nos cursos Master em Arquitetura e Iluminação e Design de Interiores, professor titular do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo nos cursos de Design de Interiores, Design de Produto e Design Gráfico. Lecionou como professor titular na Universidade Cidade de São Paulo nos cursos de Arquitetura e Design de Interiores. Prêmio Augusto Gomes Cardim 2019, Prêmio Augusto Gomes Cardim 2020. Tem experiência na área de Arquitetura, Arquitetura Promocional, Arquitetura Comercial e Design de Interiores, atuando principalmente nos seguintes temas: projeto de arquitetura comercial, promocional e design de interiores. Escritor, palestrante e conferencista internacional.

44 Gustavo Palma

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2002), Especialização pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná em Design

de Mobiliário (2005), Mestre em Arquitetura e Design pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (2013) e Doutorando em Arquitetura pelo IAU/USP (2021) e, atualmente, pesquisador coordenador FAPESP na linha de pesquisa PIPE. É professor universitário UNIP, Ribeirão Preto e ministra aulas na Pós-Graduação pela Instituição IPOG. Tem experiência na área de Desenho Industrial e Arquitetura atuando, principalmente, no seguinte tema: Projeto e Linguagem (Design e Arquitetura).

45 Annelise Ventura

Mais de 15 anos de experiência na área de gerenciamento de projetos de Arquitetura Comercial e Empresarial, Branding, Design Gráfico, Packaging Design e Retail Design, com premiação ouro em projetos de embalagem pela ABRE Design (BRASIL) e iF Design Awards (ALEMANHA). Arquiteta e designer, com especialização em Design de Multimídia e Exhibit Design na Itália; MBA em Branding e Gestão de Marcas; Mestrado em processo de design pela USP São Carlos (grupo Nomads) e Doutoranda em design de produto pela Bioengenharia USP São Carlos (grupo de Biocibernética).

46 Marina Otte

Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA. Mestre em Engenharia Ambiental com enfoque em Sustentabilidade onde iniciou suas pesquisas sobre comportamento e sustentabilidade em usos de espaços, associando à Biofilia, Gestalt (escola de psicologia) e aspectos da Neurociência. Especialista em Design de Produto, Graduada em Arquitetura e Urbanismo, cursos em instituições da Espanha e da China. Coordenadora de Pós-Graduação dos seguintes cursos: Design de Mobiliário pelo IPOG; Arquitetura e Design para o Mercado de Luxo; Arquitetura e Design de Interiores: projeto e atuação profissional pela UNIVALI e de cursos de extensão como Interiores Náutico. Professora desde 2004 em cursos técnicos, Universidades e Pós-Graduação. Apresentou trabalhos de ecodesign em congressos internacionais e nacionais (P&D, Advances in Cleaner Production, ENSUS, Design & Natureza). Palestrante em assuntos de sustentabilidade, design de mobiliário, tendências, decoração, criatividade, mercado de luxo. Expôs linhas de produtos de sua autoria na Bienal Brasileira de Design e na Feira do Móvel de Milão - ISALONI. Detentora do 1º Lugar no Prêmio Inovação da Suvinil, Masisa, Movelpar, Design & Natureza e menções honrosas em congressos. Presta consultoria em empresas do ramo e publicações impressas e on-line, autora do blog ArquiteturaFashion. Em seu escritório, desenvolve projetos de arquitetura, design de produto e pesquisas de tendências especialmente para a indústria e também autoral

47 Mário Eduardo P. Araújo

Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Uberlândia/UFU (2000), possui Mestrado na mesma área pela Universidade de Brasília/UnB (2008), com dissertação intitulada A Arquitetura do Lugar na Segunda Metade do Século XX - Os Casos da Europa Latina e do Brasil. Atualmente é palestrante e professor do Instituto de Graduação e Pós Graduação/IPOG, onde é responsável por módulos como Projetos Conceituais, Design Thinking e Processos Criativos, Marketing de Relacionamento e Comportamento do Consumidor, Design de Interiores Residenciais dentre outros. Na graduação é professor no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Brasília/UniCEUB onde ministra disciplinas como

Estética, Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo e Projeto de Arquitetura. Pesquisador na área de Processos Criativos e Metodologia de Projeto, já lecionou em outras Instituições de Ensino Superior, dentre elas, a Universidade de Brasília/UnB como Professor no Departamento de Teoria e História da Arquitetura. É sócio proprietário da empresa Quattro – Ensino, Design e Arquitetura, onde ministra cursos de desenho e desenvolve projetos arquitetônicos e de design de interiores nas áreas residencial, comercial e institucional.

48 Cristianne Abreu

Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA. Possui mestrado em Engenharia Civil pela UFES (2009) e graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UFES (2003). Atua no mercado desde 2003, com experiência profissional em espaços residenciais, gastronômicos, supermercados e instituições de ensino, com ênfase em Planejamento, Projetos de Arquitetura e Interiores, Psicologia Ambiental, Percepção Ambiental e Avaliação Pós Ocupação; e como professor e palestrante em cursos de graduação e pós-graduação. Professora da Faculdade Nacional (2014-2015). Professora da Católica de Vitória Centro Universitário (2017-2019). Professora de pós-graduação em arquitetura e design de interiores do Instituto de Pós-graduação – IPOG (desde 2016).

49 Vivian Ritter

Pós- Doutora em Direito - Programa de Pós-Graduação em Direito (UFSC-SC). Pós- Doutoranda em Filosofia- Programa de Pós- Graduação em Filosofia (UNISINOS-RS), Doutora em Filosofia - Programa de Pós- Graduação em Filosofia (UNISINOS- RS), Mestre em Educação - Programa de Pós- Graduação em Educação (ULBRA-RS), Autora do livro Da Verdade dos Espaços aos Espaços da Verdade: uma Genealogia em Michel Foucault (Editora Appris-PR), participa do Grupo de Pesquisa CNPq: Ética, biopolítica e alteridade, na linha de pesquisa Filosofia social e política (UNISINOS-RS), desde 2012. Pós-Graduanda no MBA Executivo em Desenvolvimento Humano e Psicologia Positiva no Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPOG-GO) Professora convidada nos cursos de Pós-Graduação no Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPOG-GO), desde 2008. Coordenadora do MBA em Construção Sustentável e Edifícios Inteligentes; MBA em Inteligência e Digitalização na Construção Civil e MBA em Gestão e Técnicas de Certificação Ambiental na Construção Civil no Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPOG-GO). Pós-graduanda em Iluminação e Design (Osvaldo Cruz - SP). Graduada em Design (ULBRA-RS), Extensões em Design Estratégico: o projeto da Inovação (UNISINOS-RS); Método Etnográfico como ferramenta de pesquisa para o Design (UNISINOS-RS), Docência do Ensino Superior (IPOG-GO); Formação em Desenvolvimento Integral do Potencial Humano I e II (IPOG-GO), formação e qualificação para a Devolutiva da Jornada do Autoconhecimento (Caminhos Vida Integral- GO) Formação e Qualificação do Indicador Tipos Psicológicos MBTI Step I e MBTI Step II Myers Briggs Type Indicator (Fellipelli-SP). Formação e Certificação em Neurocoaching- Brain-Based Coaching Certificate. (Fellipelli-SP) Formação e Qualificação em Inteligência Emocional EQ-i 2.0 e EQ 360 (Fellipelli-SP).

50 Everton Amaranto

Graduado em arquitetura e urbanismo pela UNIP (2018) e formado em designer de interiores pela ETEC Fernando Prestes (2007). Pela mesma escola foi ganhador por 2 anos consecutivos

(2007/2008) do prêmio Jovens Talentos promovido pela ABD (Associação Brasileira de Designer de Interiores). Trabalhou por 10 anos como colaborador em escritórios de arquitetura e interiores. Atualmente trabalha com projetos de interiores comerciais e residenciais de sua própria autoria. A partir de 2019 se tornou professor convidado do IPOG onde ministra módulos nos cursos de Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto, Master em Iluminação & Práticas Projetuais em Arquitetura, Design de Interiores - Ambientação e Produção do Espaço.

51 Suyene Arakaki

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade de Brasília, em 1997. Especializada em Interior Design pelo Instituto Europeo di Design em Milão, Itália, em 1997. Mestre em arquitetura pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília – UnB, concluído em 2012. Associou-se, em 1997, ao arquiteto Sérgio Roberto Parada, colaborando na empresa Sérgio Roberto Parada arquitetos associados, na condição de co-autora em diversos projetos, dentre os quais destacam-se o Aeroporto Internacional de Brasília, Edifício SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia), Terminal de Cargas do Aeroporto de Manaus e o Edifício Garagem de Congonhas, em São Paulo. Participou de mostras nacionais e internacionais de arquitetura e urbanismo. Participou como coordenadora dos concursos públicos nacionais de projetos promovidos pelo IAB/DF, para Passagens sob o Eixão e Brasília: Território e Paisagem, para os Estudos Preliminares de Arquitetura e Paisagismo para o Parque Urbano e Vivencial do Gama e para o Parque Ecológico Canela de Ema, em Sobradinho II, Distrito Federal. Possui artigos publicados na imprensa especializada. Fundou, em 2010, a empresa TODO arquitetura, onde desenvolve seus projetos com colaboradores. Atua como professora, desde 2004, no Centro Universitário de Brasília - UniCeUB nas disciplinas de Projeto de Arquitetura, Desenho, Sistemas Estruturais e Projeto de Diplomação. Também é professora na Pós-Graduação do IPOG, atuando nas disciplinas de Compatibilização de Projetos e Gerenciamento de Projetos e Obras. Atualmente é empreendedora digital com o canal In Residence, um programa de aperfeiçoamento em Arquitetura, Design e Gestão.

55 Aline Montenegro

Graduação em arquitetura e urbanismo pela Universidade Federal da Paraíba (1998); mestrado em meio ambiente e habitat urbano - prodema, UFPB (2003); pós-graduação lato sensu pelo IPOG (2010); professora da pós-graduação no instituto de pós-graduação IPOG desde 2013. Na graduação atua no UNIESP/PB, desde 2016, nas disciplinas de Conforto Ambiental e projetos de arquitetura e de interiores. Coordenadora do Laboratório de Conforto Ambiental e do Escritório de práticas de projetos de arquitetura e urbanismo da mesma Instituição. Possui Escritório profissional, desde 1998, com experiência na área de Arquitetura e Urbanismo e Interiores, com ênfase em Arquitetura Residencial e Corporativo e Projetos de Iluminação de interiores, áreas externas e Iluminação cênica onde atua como designer de Luz.

56 César Muniz

Arquiteto e urbanista, é autor de dissertação de mestrado intitulada O Design Cooperativo e Interativo na Sociedade da Informação EESC-USP. Tese de doutorado intitulada O Design das Redes e Interfaces da Governança Conectada EESC-USP. Estas duas pesquisas deram início a um aprofundamento das temáticas relacionadas à epistemologia, prática e ensino do design, com

desdobramentos em heurísticas criativas, e Design Thinking. Coordena um curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, é membro do capítulo Ribeirão Preto do IXDA e consultor nas áreas de inovação e gestão.

57 André Silvestri

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Estadual de Londrina (1985). Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo FAU/USP (2001). Doutor pela Universidade de São Paulo USP/EESC/IAU - São Carlos-SP (2011/2015). Professor da Universidade Estadual de Londrina – UEL. Atuando no mercado desde 1985 através da SILVESTRI ARQUITETURA LTDA na coordenação e projetos de hotéis, indústrias e aeroportos. Tem em seu portfólio clientes como a Infraero, Brmalls, Grupo Massa, Portugal Telecom, Nipponflex, Sesc-PR, Angelus Prima, Amcor Comtrafo, Kobra e Eidee. Como obras referenciais, desenvolveu projetos nos aeroportos de Londrina, Maringá, Cascavel, Francisco Beltrão, Joinville, Navegantes, Florianópolis, Curitiba, Foz do Iguaçu e o novo terminal do Aeroporto Internacional de Campo Grande - MS. Na área hoteleira foram realizados os projetos para os hotéis Golden Blue (Londrina), Ryhad Palace (Araucária) e Richmond (Foz do Iguaçu).

58 Marcelo Hobeika

Formado em Arquitetura e Urbanismo pela PUC-Campinas em 1989 possui Especialização em Casas Populares pela FAU- USP em 1993 e Restauro Arquitetônico pelo IAB em 2003. Com experiência em desenvolvimento, gerenciamento e coordenação de projetos e obras em diversas cidades do Brasil e no exterior. Com sede em Campinas e Autor de mais de 850 projetos residenciais, comerciais, industriais, institucionais e urbanísticos. Entre seu repertório elaborou projetos de Hotéis, Shopping Centers, Hospitais, Loteamentos, Condomínios, Indústrias e Lojas de Departamentos. Entre outras experiências profissionais destacam-se o de Presidente do Núcleo Regional de Campinas do IAB, 2002/05, Diretor de Assuntos Internacionais do IAB Nacional, Diretor Administrativo e Financeiro da Mútua-SP, 2007/11, Conselheiro do CONDEPACC - Conselho de Patrimônio Histórico e Cultural de Campinas, 1996/05, Presidente do CMDU - Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano de Campinas, 1999/03, Conselheiro do Grupo de Acessibilidade do CREASP – 2006/07, Representante Brasileiro do Grupo de Habitação da UIA – Union International Architecture 2007/11 e Conselheiro Superior (COSU) do IAB Nacional 2004/11. Palestrante em diversas Faculdades e Professor de Pós Graduação do IPOG em diversos módulos, ministrando aulas em mais de 100 turmas, desde 2010. Recebeu diversos prêmios incluindo, o de Personalidade de 2010 e o de Arquiteto do ano em 2012.

62 Catharina Macedo

Possui graduação em arquitetura e urbanismo pela Universidade Federal de Alagoas, Mestrado em Construção Civil, com ênfase em Conforto Ambiental pela Universidade Federal em Santa Catarina e Curso de Aperfeiçoamento para Formação de Consultores em Produção Mais Limpa pelo CNTL - RS. Dedicar-se a três atividades distintas, e complementares: projetos de arquitetura, consultorias e vida acadêmica. Sócia proprietária da Empresa Spirale EcoBuilding Solutions, premiada internacionalmente. Recebeu em 2016 o prêmio GREEN WORLD AWARD com o projeto e obra do CERRATENSES: Centro de Referência do Cerrado, na categoria ambiente construído, concedido pela The Green Organization, entidade ambientalista britânica que premia

iniciativas e obras sustentáveis de todo o mundo. Desde 2004 desenvolve projetos de arquitetura aplicando técnicas de neuroarquitetura, design biofílico e prioriza as soluções mais sustentáveis possíveis. É consultora credenciada na área de Design, Arquitetura e Sustentabilidade do SEBRAE desde 2004, por onde já realizou consultorias e instrutorias em diversas empresas no Brasil, tendo contribuído para o desenvolvimento das MPEs.

63 Júlia Fernandes

Arquiteta e Urbanista, Doutora em Qualidade Ambiental, com ênfase na percepção visual e satisfação do usuário, avaliando o conforto e bem-estar com uso metodologias integradas da Psicologia Ambiental (2016) e APO (Avaliação Pós-Ocupação) pela FAU-UnB (2016). Especialista em Planejamento e Design de Interiores pela Universidade Estácio de Sá-RJ/IPOG (2006) e em Reabilitação Ambiental (REABILITA) pela UnB/USP/ UFRGS (2008). Mestre pela FAU-UnB (2009), com pesquisa nas áreas de Sustentabilidade e Qualidade de Projeto. Sócia da empresa Quali-A, desde 2010, empresa do Parque Tecnológico da Universidade de Brasília, desenvolvendo consultorias, cursos e projetos na área de sustentabilidade, projeto, qualidade, bem-estar e conforto.

64 Cecília Mattos Mueller

Arquiteta e Urbanista pela FAU UFRGS (2000), Especialista em Conforto Ambiental e Conservação de Energia pela FUPAM FAU USP (2004), Mestre em Tecnologia da Arquitetura (subárea: Conforto Ambiental) pela FAU USP (2007). Professora de Conforto Ambiental na graduação, pós-graduação e cursos de extensão pelo Brasil. Consultora de projetos com enfoque no Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Sustentabilidade na Arquitetura. Sócia-diretora da ArqEficiente Projeto e Consultoria em Arquitetura Ltda. Auditora do Processo AQUA-HQE de construção sustentável.

65 Alexander Hulsmeier

Engenheiro Agrônomo; Arquiteto e Urbanista – Doutor em Arquitetura e Urbanismo – FAUUSP, 2014. Professor de Paisagismo na graduação e pós-graduação de Arquitetura e Urbanismo desde 1999; Professor dos Cursos de Pós-Graduação em Master em Arquitetura e Iluminação, e Design de Interiores do IPOG. Profissional liberal desde 1995. Associado da ABAP. Coordenador da Câmara Técnica da Arquitetura Paisagística do CAU-PR (2015-2017). Proprietário do Ateliê de Plantas Jardinaria.

75 Andréa de Paiva

Consultora na FGV (Fundação Getúlio Vargas) desde 2014. Coordenadora-adjunta e professora do curso de Neurobusiness da FGV-IDE. Também é criadora e professora do curso Neurociência Aplicada a Ambientes e Criação na FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado). Master of Arts (MA) em Arquitetura pela Middlesex University em Londres (2015), com foco em neurociência aplicada à arquitetura, e Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela USP (2010). Formação em teatro pelo Teatro-Escola Célia Helena (2008), na qual atualmente também ministra um curso, o Protagonize: neurobusiness, teatro e comunicação. Certificada em Personal Coaching pela The Coaching Academy de Londres (2015) e em Design Thinking pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston (2017). Co-autora do livro Triuno:

Neurobusiness e Qualidade de Vida. Palestrante de temas relacionados à neuroarquitetura e neurourbanismo; neurociência e soft skills; e viés inconsciente e lideranças femininas.

76 Josivan Benegate

Formado em arquitetura e em design de interiores, é professor adjunto da Universidade Anhembi Morumbi, Universidade Paulista (UNIP) e da Centenária Escola Estadual Carlos de Campos em São Paulo. Professor convidado dos cursos de pós-graduação do IPOG, USCS (Universidade Municipal de São Caetano do sul), UNICESUMAR (Maringá) e Belas Artes. Doutorando pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, é Mestre pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da mesma universidade, tendo como objeto de pesquisa a fenomenologia das cores. Tem desenvolvido pesquisas que envolvem questões relativas à percepção humana, fazendo uma interface com a neurociência aplicada no âmbito da arquitetura e do design de interiores. Durante 15 anos lecionou e coordenou o curso de Design de Interiores do SENAC e da ETEC. Especialista em Arquitetura Comercial pelo Centro Universitário SENAC e em Iluminação pelo IPOG. É membro da Associação Brasileira dos Arquitetos de Iluminação (ASBAI) e da Associação Pro Cor do Brasil. Diretor do escritório Josivan Benegate Lighting Architect, onde desenvolve projetos de Arquitetura, Interiores e Iluminação.

77 Rodrigo Zen

Designer e Marketing. Gerente comercial da Lamigraf Brasil, atuante em Marketing de Produto, e design de superfície. Tecnólogo desenhista Industrial pela FTEC no Rio Grande do Sul (2008), Graduado em Design de Produtos pelo Centro Universitário da Serra Gaúcha – FSG (2014), especialista em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas – FGV (2016). Experiência no mercado de Móveis, com atuação direta em Pesquisa de tendências e comportamento do consumidor de móveis. Professor de Cursos técnicos para alunos de arquitetura, design de interiores e design de mobiliário. Designer de Móveis e acessórios para móveis residenciais. Designer e fundador da empresa DuoZ Organizadores para mobiliário.

78 Renata Millem

Graduada com honras em Arquitetura e Urbanismo pela UFRJ, desde então buscou especializações na área do Design de Interiores com foco em cores e iluminação. Pós-Graduada em Design de interiores pelo IPOG, já expôs seu trabalho nas mais diversas Mostras de Decoração no Rio de Janeiro e, atualmente, é apresentadora e consultora técnica do programa TudopraObra vinculado em rede de TV carioca e Youtube. Especializanda em Master em Neuroarquitetura (IPOG).

81 Telma Merjane

Psicóloga Organizacional e do Trabalho. Atua como coordenadora de curso e professora em diversas disciplinas e MBA em áreas de mercado no IPOG. Especialista em Desenvolvimento Integral do Potencial Humano, com Formação na Devolutiva da Jornada de Autoconhecimento. Atua como palestrante e consultora de negócios na área de Gestão e Desenvolvimento Humano e Organizacional. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde pela PUC-GO. Estudos e formações básicas em Neurociência e Comportamento – filiada à SBNeC (Sociedade Brasileira de Neurociência e Comportamento). Com estudos na área de Neurociência e Psicologia Ambiental

com um olhar na Arquitetura e Design e foco em bem-estar. Especialista em Gestão e Coordenação de Grupos pela SOBRAP/ PUC/GO. Trabalha com Orientação de Carreira, Avaliação de Desempenho, Programas de Desenvolvimento de Gestores e Educadores Sociais. Duas décadas com atuação no Terceiro Setor com Desenvolvimento Humano. Possui competências nas áreas: Orientação de Carreira, Vocacional, Avaliação de Desempenho, Marketing Pessoal & Negociação, Gestão das Comunicações, Inteligência Emocional, Programas de Desenvolvimento de Gestores/Líderes e Desenvolvimento do Potencial Humano, analista DISC pela SLAC - Sociedade Latino Americana de Coaching e Certificada em Eneagrama pelo Instituto Eneagrama MBTI – Fellipelli/IPOG. Foi Coordenadora de Psicologia da 18a. 19a Edição da Caminhada Ecológica (Goiânia a Aruanã) organizado pela Organização Jaime Câmara (filada à Rede Globo). Áreas de atuação em palestras: Gestão de Pessoas, Gestão das Comunicações e Stakeholders, Liderança, Gestão de Carreira, Marketing Pessoal&Negociação. Trabalhos realizados na Construção Civil e Agronegócio com foco em Liderança e Gestão de Pessoas. Tem experiência na área Organizacional e Esportiva, com sólidos conhecimentos nos subsistemas da moderna Gestão de Pessoas, treinamento & desenvolvimento organizacional através de TEAL (Treinamento ao Ar Livre - Trabalhos com Esportes de Aventura). Cursos e palestras para Cooperativas em parceria com o SESCOOP-GO em diversas áreas e segmentos. Diretora Executiva da Merjane Consultoria e Negócios. Professora, Coordenadora do NAD (Núcleo de Apoio aos Alunos/ Professores e Supervisora de estágios da FASAM – Faculdade Sul-Americana nos cursos de Administração, Direito e Comunicação Social (2003 a 2009). Supervisora de Estágio da PUC-GO/Agregar (2003 – 2008) e Professora convidada (2003) UNIGAP- Faculdade de Tecnologia GAP - Anápolis-GO. Psicóloga Esportiva.

83 Cleber Muniz

Graduado em Design pela Faculdade Senac Goiás, pós-graduado em design de ambientes pelo IPOG (Instituto de pós-graduação e Graduação), pós-graduado em Formação de Professores em Didática e Gestão Educacional (IPOG); Pós-graduando em Empreendedorismo e Inovação (GYNTEC). Atuou como diretor de arte em agências de propagandas em Goiás. É professor de pós-graduação e cursos de aperfeiçoamento profissional no IPOG, tem experiência em marketing, branding, design de marcas, design de comunicação e design informacional. Sócio na lima & Muniz design + estratégia.

115 Ruy Barbosa Soares Filho

Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA. Doutorando e Mestre em Tecnologia da Arquitetura pela FAU-USP com pesquisa em Luz e Saúde, que aprofunda o conhecimento dos sistemas neurais estimulados e impactados pela luz. Pós-graduado em Iluminação e Design de Interiores pelo IPOG, possui 30 anos de experiência em iluminação, inicialmente como professor (Universidade Gama Filho-RJ), em seguida como sócio fundador da empresa WeLight, que desenvolve projetos de iluminação arquitetônica a partir dos conhecimentos da luminotécnica com esta nova abordagem da Neuroiluminação, que o conduziu - em 2019 - ao primeiro lugar no prêmio ABILUX de projetos de iluminação na categoria residencial. Além da sua atuação em projetos, tem se dedicado à formação de profissionais de iluminação em cursos de extensão e de pós-graduação. Assinou em 2019 a coluna “Luz e Saúde” da Revista Lume Arquitetura.

116 Alexandre Góis de Andrade

Mestre em arquitetura FAU/UFRJ, com trabalhos publicados na área de iluminação dinâmica, iluminação natural e sobre a influência da luz na saúde. Engenheiro de Produção – UGF-RJ com formação em MBA em Edificações Ecoeficientes - UFF/LATEC/RJ e em Etiquetagem PROCEL Edifica UFSC/Labeee. Empresário e diretor das empresas Kelvinglab e Integratta. Atua como consultor em projetos de iluminação dinâmica para Escritórios de Arquitetura e de Lighting Design.

120 Isac Roizemblatt

Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre em Energia pela Universidade de São Paulo (USP), Engenheiro Eletricista pelo Instituto Mauá de Tecnologia, Especialista em Iluminação pela Universidade Tecnológica de Eindhoven (Holanda), membro da Illuminating Engineering Society, escritor, palestrante e consultor da Pro Light and Energy Consultants.

121 Antônio Carlos Mingrone

A Mingrone Iluminação é um escritório de arquitetura especializado em luminotécnica. Sua história está intimamente ligada à de Antônio Carlos Mingrone, seu titular, com o tema da iluminação, que teve início quando integrou a equipe de trabalho de pesquisa na Universidade de São Paulo, coordenada pelo casal de professores convidados argentinos Juan e Lúcia Mascaró. Na ocasião, por conta de seu desempenho, foi convidado por Juan a conhecer sobre o tema, já que a sua esposa lecionava na FAU e era responsável por trazer uma nova roupagem à disciplina. Em 21 de junho de 1977, recém-formado, Antônio Carlos Mingrone tornou-se professor-assistente das disciplinas de iluminação na FAU-USP e, em seguida, obteve mestrado e doutorado na mesma instituição. Alguns anos mais tarde, durante a gestão do governador Orestes Quércia, foi superintendente de projetos da Companhia De Desenvolvimento Habitacional Urbano e teve a oportunidade de ser contratado para muitos escritórios de arquitetura para o desenvolvimento destes projetos, incluindo o arquiteto Oscar Niemeyer, que sabendo da sua experiência como professor de iluminação o convidou para fazer o projeto de luminotécnica do Teatro de Araras. Este trabalho trouxe um grande impacto em sua carreira. A partir desse momento, Antônio Carlos Mingrone entendeu que já era oportuno abrir um pequeno escritório focado em iluminação. Assim, em sociedade com Maria Cristina Zanni, a Mingrone Iluminação foi criada em 1993. Atualmente, a empresa soma mais de três mil projetos no portfólio e uma equipe com mais de 30 colaboradores de diversas formações. Fonte: www.mingroneiluminacao.com.br.

122 Rafael Sanches

Arquiteto e Urbanista pela FAUUSP, Arquiteto de Iluminação e DIALux Accredited Trainer pela DIAL / Alemanha. Atuou em importantes escritórios de Lighting Design de São Paulo. Integrou a equipe de Projetos e Soluções da OSRAM, ministrando treinamentos de tecnologias inovativas em âmbito nacional, além de promover apoio e orientação técnica aos Lighting Designers do mercado. Ministra aulas de Projeto de Iluminação Residencial e Comercial pelo IPOG. Atualmente, faz parte do corpo de consultores técnicos da Athié Wohnrath, atuando como Arquiteto de Iluminação. Aplica treinamentos de Iluminação e uso de softwares luminotécnicos

e, eventualmente, assume participações em aulas e palestras sobre Iluminação na FAUUSP e UNICAMP.

123 Daniel Feldman

Doutor em arquitetura pela UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Mestre em Arquitetura pela UFRJ. Graduado em Engenharia Elétrica (UFRJ). Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho (CEFET-RJ). Pós-graduado em Iluminação e Design de Interiores (IPOG) e também Master e Arquitetura & Lighting (IPOG). Professor convidado do IPOG (Instituto de Pós-graduação e Graduação), desde 2013. Professor em cursos de pós-graduação em iluminação desde 2001. Trabalha com iluminação desde 1996. Atualmente trabalha na empresa de iluminação portuguesa Osvaldo Matos tendo passado por Casarão Lustres, Philips e Lumicenter.

124 Silvia Bigoni

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Braz Cubas, Doutora e Mestre na Área de Tecnologia da Arquitetura pela Universidade de São Paulo, com formação em Administração de Marketing pela Fundação Getúlio Vargas/SP. Docente dos cursos de Pós-graduação “Master em Arquitetura & Lighting”, “Master em Iluminação & Práticas Projetuais em Arquitetura” e do curso “MASTER em Lighting Design” pelo IPOG-Instituto de Pós-Graduação. Docente do curso de Pós-graduação “Light Design” pelo Centro Universitário Belas Artes. Docente convidada no curso Pós-graduação Arquitetura Comercial & Visual Merchandising: Light Design voltada às instalações comerciais – FMU/SP;Atua como consultora no segmento de iluminação, na gestão de produtos e marketing;Coordenadora da Comissão de Estudos Acadêmicos da ASBAI – Associação Brasileira de Arquitetos do Brasil. Atuou como projetista de iluminação, com projetos em diversas áreas: residenciais, comerciais, industriais e eficiência energética. Atuou 10 anos na OSRAM do Brasil na área de marketing de produtos e comercial.

125 Cláudia de Bem

Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA. Professora, artista multimídia, light designer e pesquisadora, doutoranda na USP/ECA, mestre em artes cênicas pelo PPGAC-UFRGS com especialização em Iluminação e Design de Interiores pelo IPOG-DF. Professora das pós-graduações de Design Cenográfico da UFRGS/RS e de Light Designer das BELAS ARTES/SP e do IPOG. Membro honorário da Associação Portuguesa de Cenografia-APCEN. Curso de Iluminação de Espetáculos no Centro de Tecnologias Del Espetáculo - Ministério da Cultura de Madrid, CTDEMCM, Espanha. Diretora Artística do Theatro São Pedro em Porto Alegre/RS de 1999 a 2007. Desde 2008 dedica-se à pesquisa da luz e do espaço como uma experiência perceptiva onde aborda as possibilidades artísticas e expressivas da luz com o corpo e o espaço, processos criativos e perceptivos ligado a área de projetos arquiteturais e cenográficos, bem como desenvolvendo pesquisas quanto a metodologias em diversos campos interdisciplinares direcionados para pensar e perceber o espaço dentro de abordagens científicas, fenomenológicas e artísticas. Em 2015 e 2019 integrou o coletivo de artistas brasileiros que representaram o Brasil na 13º e 14º quadrienal de Praga/ República Tcheca. Como pesquisadora acompanhou algumas produções do encenador americano Robert Wilson no Brasil (São Paulo e Porto Alegre) e Buenos Aires. Sua experiência e dedicação as artes incluem 10 premiações

nacionais na área de Design Cênico. Atua como light designer preferencialmente nos campos das artes cênicas e visuais, exposições e projetos especiais de arquitetura.

126 Marcos Santos

Engenheiro Eletricista pela “Escola Politécnica da USP” e “Escuela Politécnica del Litoral” em Guayaquil, Equador. Pós-graduado em Gestão de Negócios pela “Fundação Instituto de Administração” (FIA-SP). Mestrando em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Qualidade e Prevenção pela “Universidad Europea del Atlántico” de Santander, Espanha. Especialista em iluminação. Atuou desde 1986 na ABB, OSRAM e LEDVANCE onde exerceu atividades de liderança em diversos cargos no Brasil, Alemanha, Equador e Colômbia. Atualmente é diretor-executivo da Mdo7 Desenvolvimento Profissional, dedicada a palestras, publicações e consultoria. Professor convidado na Escola de Medicina da Santa Casa de São Paulo e no IPOG, Instituto de Graduação e Pós-Graduação.

127 Rogério França

Doutorando em Arquitetura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie; Mestre em Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Eficiência Energética e Conservação de Energia por meio da integração da luz natural e artificial pela Universidade Mackenzie; Possui Especialização em Iluminação e Design de Interiores pelo IPOG; Especialização em Conforto Ambiental e Conservação de Energia pela FAU/USP; Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Uninove; Especialista em DIALux Evo pela DIAL GmbH, Alemanha. Possui quinze anos de experiência em iluminação, tendo atuado como Arquiteto Lighting Designer e Coordenador de Projetos em empresas como: Rexel USA - Electrical Supplies; Sonepar Company, Havells Sylvania e Telem Iluminação e Cenotecnia. Realizou diversos projetos, dentre eles: Estação Maracanã no Rio de Janeiro, BHB Hotel em Belo Horizonte e Havells Sylvania em São Paulo. Professor convidado em cursos de Pós-Graduação do IPOG e UPM. Professor de Lighting Design da Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP.

128 Rodrigo Assis

Design de Interiores pela Faculdade Cambury – GO (2012), é especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura - FABEC – GO (2013). Atualmente é iluminador efetivo da Universidade Federal de Goiás – UFG, responsável pela iluminação dos espetáculos dos cursos de Artes Cênicas, Música e Direção de Arte e junto a isso trabalha com os professores nas aulas de Iluminação dos referidos cursos. Professor da pós-graduação do IPOG e pela Faculdade Unicuritiba na pós-graduação Arquitetura de Iluminação e colunista da revista “Luz & Cena”. Organizador do evento Encontro Som & Luz (www.encontrosomeluz.com.br), evento que reúne profissionais da área de iluminação e som, colunista da revista Design de Interiores BR (<https://designdeinterioresbr.design>) que no qual discorre sobre iluminação. Coordena o projeto em andamento “Museu da Luz” (<http://museudaluz.org>), a ser instalado na UFG. Representa a Cast Soft (Canadá), com o projeto estudantil sobre o software Wysiwyg Lighting Design e seus produtos (<https://ipog.edu.br/curso/iluminacao-cenica-software-wysiwyg/>). Ministra diversas oficinas e cursos na área de iluminação. Atua como Iluminador Cênico há mais de 20 anos em espetáculos teatrais e shows que no qual já foi premiado em diversos festivais a nível nacional como

Iluminador Cênico. Coordena e é diretor técnico de Festivais Nacionais e Internacionais na área de Artes Cênicas.

129 Rui Raoli

Profissional de Marketing; Pós-graduado em Design de Interiores e Iluminação (Lighting Designer); Engenheiro Civil na CINEP – Comp. de Desenvolvimento Econômico da Paraíba; Palestrante e Consultor em Softwares; Integrante da Equipe Cadklein; Sócio do Aprenda BIM; Integrante do comitê de eventos e da equipe de marketing da CBIM-PB; Professor dos cursos de Pós-Graduação Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto, Master em Iluminação & Práticas Projetuais em Arquitetura, Master em Lightning Design, MBA em Gestão de Facility Management, Design de Móveis e Master em Gestão e Empreendedorismo em Arquitetura e Design de Interiores, todos pelo IPOG; Beta tester do Augin e OrçaBIM; Instrutor em ATC; Autodesk Student Expert; Autodesk Student Ambassador; Membro da Autodesk Design Academy; Membro da Comunidade Autodesk Brasil; Certificado Profissional Autodesk; Certificado QiHidrossanitário 2020 – AltoQi; Certificado QiElétrico 2020 - AltoQi.

130 Luciano Hass Rosito

Diretor Comercial da Tecnowatt Iluminação - Grupo Simon. Foi gerente de desenvolvimento de novos negócios e vendas B2G na PHILIPS. Engenheiro Eletricista graduado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS (1999). Pós-graduado em Gestão Empresarial pela PUCRS (2012). Coordenador de comissão de Estudos ABNT – COBEI – CE03 – Luminárias e acessórios e participante das demais comissões. Cursos de iluminação no Brasil e exterior, incluindo: Iluminação, fotometria e especificação de luminárias (Bélgica 2007), Professor de Curso de Iluminação Pública (CEIP 207 à 2009 e Montevideu - Uruguai – 2009), Gestão e Manutenção de Iluminação, Iluminação – Elementos Científicos – Lighting Research Center, etc. Palestrante em eventos de iluminação (COBEE, ILUMEXPO, etc.) e professor de cursos de iluminação – Exper / ISITEC. Membro da diretoria da ABILUX – Associação Brasileira da Indústria da Iluminação. Professor no IPOG. Mais de vinte anos de experiência na área de iluminação, adquirida na PMPA, PUCRS – LABELO e empresas de iluminação.

131 Reginaldo Zanon

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Anhembí Morumbi; Especialista em Master em Arquitetura e Iluminação; Membro atuante nos Comitês para elaboração de Normas Técnicas da ABILUX/ABNT; Formação em Técnico em Edificações ETE de Pinheiros (Fundação Paula Souza). Possui cursos profissionalizantes de elétrica na Escola SENAI e Curso NR-10 – Normas de Segurança do Trabalho. Atua a mais de 28 anos no segmento de Iluminação, atualmente desempenha a função de Gerente de Produtos e Projetos em empresa líder de tecnologia LED, trabalhou na empresa Sylvania Iluminação (multinacional fabricante de lâmpadas), como Especificador e posteriormente como Gerente de Produtos / Projetos e Marketing, atuou em diversas empresas do mercado, como ITAIM, Omega e Altena Targetti, na área de Projetos de Iluminação, desenvolvimento de produtos e na parte de laboratórios fotométricos. Experiência Internacional: Participação na Light + Building – Feira Internacional da Iluminação-Frankfurt Alemanha – 2006. Foi palestrante convidado em alguns eventos, como Congresso da Abesco sobre Eficientização Energética em 2009 / 2010 e UNICID na semana do Design de Interiores

em 2015. Possui cursos de Eficiência Energética pela Schneider Eletric (Tornando-se Verde com Liderança em Design de Projetos Energéticos e Ambientais/ Conceitos Básicos de Iluminação I para Aplicações de Eficiência Energética/ Conceitos Básicos de Iluminação II para Aplicações de Eficiência Energética/ A Economia da Eficiência Energética). Colaborador de algumas revistas do segmento de Iluminação, na elaboração de artigos técnicos sobre Luminotécnica.

132 Eunice Nascimento

Arquiteta e Urbanista pela Universidade de São Paulo, com Licenciatura Plena em Matemática e Especialização em Iluminação e Design de Interiores, atuando no mercado de trabalho há mais de trinta anos com projetos, gerenciamento de obras e docência.

133 Luciana Guerra

Graduada em Arquitetura e Urbanismo e há mais de 10 anos trabalha como especialista em iluminação. Atuou em lojas renomadas de iluminação e em grandes escritórios especializados. Leciona a disciplina Luminotécnica para pós-graduação desde 2016 e participa de eventos e workshop como palestrante [Casa Cor SP, Talk Light, Expolux, High Design e lojas especializadas]. Em 2018 fundou o escritório Lu Guerra Luz & Desenho para levar aos arquitetos seu conhecimento através de aulas, consultorias e projetos luminotécnicos para valorização da arquitetura, com o objetivo de atender as necessidades e expectativas do cliente através de soluções que conciliem estética, conforto visual e produtos adequados.

134 Gabriel Vinagre

Graduado em Arquitetura e Urbanismo, trabalha com iluminação de arquitetura desde 2004. Apaixonado por iluminação e tecnologia, aprofundou-se no desenvolvimento da simulação computacional e a manipulação de imagens como ferramenta de auxílio em projetos de iluminação. Em 2017, iniciou trabalho como gerente regional de vendas da O/M Brasil, atuando nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

135 Valmir Perez

Graduado em Educação Artística com bacharelado em Artes Plásticas e Licenciatura em Artes pela Unicamp - Universidade Estadual de Campinas (2001) e possui mestrado em Multimeios pelo Instituto de Artes da Unicamp (2007). Trabalhou 32 anos como Lighting Designer responsável pelo Laboratório de Iluminação da Unicamp. Atualmente trabalha como lighting designer autônomo. Sua experiência de mais de 30 anos em projetos de iluminação, design e artes, revela-se em inúmeros projetos de iluminação cênica, iluminação arquitetural de interiores e exteriores, projetos de estruturas cênicas e de iluminação cênica, computação gráfica, desenvolvimento de software na área de iluminação, ensino e pesquisa em design de iluminação arquitetural e artes plásticas. É membro honorário da ABIL - Associação Brasileira de Iluminação e membro fundador da ABRIC - Associação Brasileira de Iluminação Cênica. Atualmente membro diretor social na SBLuz, Sociedade Brasileira de Luz e Iluminação. Conferencista e palestrante em eventos sobre iluminação. Também contribuiu como articulista convidado na revista Lume Arquitetura.

136 Welington Tardivo

Engenheiro Eletricista formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e

curso de Iluminação e Design de Interiores no grupo. Foi responsável comercial pelo segmento de Arenas Esportivas na divisão de Iluminação da General Elétrica (GE) para a Copa de 2014 entre os anos de 2012 e 2013. Além disso, era responsável na mesma empresa para a região SUL do país. Participação nas vendas dos Estádios Maracanã (Rio de Janeiro/RJ), Nacional Mané Garrincha (Brasília/DF), Arena Pernambuco (Recife/PE), Arena Amazonas (Manaus/AM), Estádio Beira Rio (Porto Alegre/RS), Sede da Rio 2016 para as Olimpíadas de 2016 no Rio de Janeiro e Pontes Colombo Salles e Pedro Ivo, na Ilha de Florianópolis/SC. Atualmente é representante comercial para todo o estado de Santa Catarina em empresas ligadas aos segmentos de Eficiência Energética, Energia e Iluminação.

137 Kauê Marinho Huckembeck

Engenheiro Eletricista formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Atua como professor, consultor em iluminação e em projetos de eficiência energética. É também responsável técnico pela Eergos, empresa projetista especializada infraestrutura elétrica e luminotécnica. Dentre os principais trabalhos realizados, destacam-se o luminotécnico de 5 estádios da Copa do Mundo FIFA Brasil 2014, das Arenas Cariocas nas Olimpíadas Rio 2016 e consultoria técnica de iluminação esportiva para os estádios da Copa Libertadores/Copa Sul-Americana junto à CONMEBOL.

140 Paulo Sérgio Scarazzato

Professor Associado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), onde ingressou como docente em 1981. Tem interesse por projetos de arquitetura e iluminação natural e artificial no processo de projeto do espaço arquitetônico. Como responsável por disciplinas obrigatórias e optativas no curso de graduação da FAUUSP, tem orientado trabalhos finais de graduação e de iniciação científica, alguns com projetos patrocinados pelo CNPq e pela FAPESP, sendo que um deles foi contemplado com o primeiro lugar na área de humanidades em simpósio de iniciação científica da USP. No curso de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da FAUUSP tem orientado pesquisas de mestrado e doutorado, algumas contempladas com bolsas FAPESP ou CNPq. No período de 1998 a 2020 também esteve vinculado à Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas (FEC-Unicamp), na qual foi responsável pela criação e oferecimento de disciplinas de iluminação natural e artificial nos cursos de graduação e pós-graduação, orientou trabalhos finais de graduação, mestrados e doutorados, alguns com bolsas FAPESP ou CNPq, e desenvolveu pesquisas, uma delas patrocinada pela FAPESP. Como profissional liberal tem experiência em projetos de pequena, média e grande escalas em arquitetura e iluminação. Inscrito no CAU/BR (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil) sob o número A5274-4, é filiado às seguintes entidades: IAB (Instituto de Arquitetos do Brasil), ANTAC (Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído), ABEA (Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo), IES (Illuminating Engineering Society - EUA) e SLL (Society of Light and Lighting - Reino Unido). Como membro do Daylighting Committee da IES, participou da elaboração da IES RP 5-13 - Recommended Practice for Daylighting Building, atualmente em processo de revisão. Também é membro da CIE (Commission Internationale de L'Éclairage), com participação em dois comitês técnicos: TC 3-54 constituído para produzir documento substituto da publicação CIE 016/1970. Daylighting, e JTC 18 (D3/D4), destinado à revisão do

documento CIE 099-1992 Lighting Education. Junto à ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica), participou do grupo de trabalho que elaborou a norma NBR 15 215: Iluminação Natural. Partes 1 a 4. e, atualmente, integra equipe de revisão da norma NBR 5101: Iluminação Pública, procedimento. Seu engajamento com o universo da iluminação o levou a traduzir para o português o livro seminal “Learn to See. A matter of light”, de Howard Brandston, e a receber convites para escrever artigo para a revista dinamarquesa Daylight & Architecture, proferir palestra na Light Fair (EUA), ministrar aula em evento promovido pela IES para professores de iluminação (Teachers of Light Workshop – EUA), a atuar como consultor ad hoc da FAPESP e dos periódicos PARC, da Unicamp, Pós, da FAUUSP e Paranoá, da UNB, bem como a propor a criação da SBLuz (Sociedade Brasileira de Luz e Iluminação), entidade sem fins lucrativos destinada a reunir representantes dos meios acadêmico, profissional e industrial que atuam nos universos da luz e da iluminação. Na Assembleia Geral de constituição da SBLuz (2020), foi eleito seu primeiro Presidente.

[1] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[2] O termo refere-se às dinâmicas de gestão dos elementos de identidade visual de uma marca, como nome, imagem, slogan, logotipo, entre outras que a identificam ou a seus produtos/serviços.

[3] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[4] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[5] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[6] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[7] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[8] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[9] Neurobusiness trata do emprego da neurociência aplicada à negócios.

[10] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[11] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[12] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[13] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[14] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

- [15] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.
- [16] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.
- [17] Curso on-line ministrado pela Dra. Carla Tieppo intitulado “Neurociência para Todos”. Acesso em: 2019.
- [18] James Papez (1883-1958) neurologista/neuroanatomista que buscava identificar as bases da emoção no sistema nervoso humano. Criador do Circuito de Papez, o qual descreve a hipótese de uma trajetória neural relacionada a emoções.
- [19] O tálamo é uma região do encéfalo relacionada a integração e retransmissão de informações recebidas pelas vias sensitivas para áreas específicas do córtex para que sejam traduzidas e interpretadas. De forma semelhante medeia informações motoras e respostas comportamentais. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [20] O hipotálamo é uma estrutura do sistema nervoso que possui atribuições neuroendócrinas relevantes à sobrevivência. Os núcleos hipotalâmicos medeiam, de forma autônoma e inconsciente, funções como o controle de temperatura corpórea, da ingestão alimentar, do ciclo sono/vigília e do metabolismo, entre muitas outras funções. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [21] Os núcleos de base, através de circuitos múltiplos e paralelos, modulam informações corticais que influenciam os movimentos motores. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [22] O hipocampo é uma estrutura pertencente ao sistema límbico associada a, entre outras funções, formação de novas memórias, navegação espacial, emoções e aprendizagem. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [23] Eric Richard Kandel, neurocientista, professor da Universidade de Columbia, professor e diretor de Kavli, Instituto Kavli de Ciências do Cérebro e pesquisador sênior do Instituto Médico Howard Hughes [...] A pesquisa de Eric Kandel preocupou-se com os mecanismos moleculares de armazenamento de memória em *Aplysia* e camundongos. Kandel recebeu vinte e dois graus honorários, é membro da Academia Nacional de Ciências dos EUA, bem como das Academias Nacionais de Ciências da Alemanha e da França. Ele foi reconhecido com o Prêmio Albert Lasker, o Prêmio Heineken da Holanda, o Prêmio Gairdner do Canadá, o Prêmio Wolf de Israel, a Medalha Nacional de Ciência dos EUA e o Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 2000'. Fonte: Centro Médico da Universidade de Columbia, Departamento de Neurociência.
- [24] Neurônios são células nervosas especializadas e responsáveis por processamento, propagação e transmissão de informações. Há vários tipos de neurônios em áreas especializadas do sistema nervoso. O que existe em comum a todos eles é a estratégia de desenvolvimento do impulso nervoso. Vale ressaltar que é através da rede de neurônios que as diversas regiões do corpo são conectadas e respondem ao sistema nervoso realizando funções simples e complexas. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [25] A Society for Neuroscience é uma sociedade profissional, com sede em Washington, DC, composta por cientistas e médicos de todo o mundo cuja pesquisa está focada no estudo do cérebro e do sistema nervoso.
- [26] O tronco encefálico, também conhecido como tronco cerebral, dentre suas funções pode-se citar o envio e recebimento de informações motoras e sensitivas ao cérebro, possuindo ainda relação com os mecanismos de pressão sanguínea e respiração. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia Abel (6).
- [27] O cerebelo, também chamado de “pequeno cérebro”, tem seu funcionamento em um nível inconsciente e involuntário, coordenando funções motoras como movimento, equilíbrio, coordenação e postura. Contribuição da neurocientista Dra. Márcia

Abel (6).

[28] Website: www.brainfacts.org.

[29] Artigo Equal Numbers of Neuronal and Nonneuronal Cells Make the Human Brain an Isometrically Scaled-Up Primate Brain de 2009.

[30] Daniel Goleman é psicólogo, jornalista, educador e escritor. Autor do Best-seller “Inteligência Emocional” (lançado em 1995). Como jornalista científico escreveu ao longo de doze anos para o *The New York Times*, principalmente sobre avanços nos estudos do cérebro e das ciências comportamentais.

[31] Website: <https://bionumbers.hms.harvard.edu>

[32] A Academia de Neurociência para Arquitetura foi fundada em 2003 e é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é promover e aprimorar o conhecimento que vincula a pesquisa em neurociência a uma crescente compreensão das respostas humanas ao ambiente construído. Fonte: www.anfarch.org.

[33] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[34] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[35] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[36] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[37] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[38] Termo que compreende as áreas de design de varejo / design comercial.

[39] Habitualmente utiliza-se o termo original, em francês, vitrine. Vitrine é a versão na língua portuguesa para o mesmo termo.

[40] Millward Brown, fundado em 1992, é um renomado instituto de pesquisa sobre impactos e influências do *marketing* e que está presente em 39 países.

[41] Alain de Botton: escritor, PhD em Filosofia, famoso por popularizar a filosofia de uma forma cotidiana e fundador da *The School of Life* na Inglaterra.

[42] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[43] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[44] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[45] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[46] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[47] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[48] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[49] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[50] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[51] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[52] Gestalt, também chamada de “psicologia das formas”, trata de um conjunto de estudos e análises que relacionam percepções e possíveis padrões de comportamento frente a relações estabelecidas por meio da percepção visual de formas e conjuntos volumétricos, trazendo a hipótese de que a compreensão das partes provém do envolvimento com o todo que compõe esse contexto.

[53] Christian von Ehrenfels (1859-1932) psicólogo que recebeu grande destaque por ser um dos pioneiros da teoria da Gestalt, conceito originalmente apresentado por Max Wertheimer, Kurt Koffka e Wolfgang Köhler.

[54] O termo *Design Thinking* trata, em termos gerais, da forma sistêmica, empática e criativa que uma dada abordagem é atribuída relacionando coleta de informações, análises de conhecimentos e proposição de soluções de uma situação problemática ou desafiadora.

[55] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[56] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[57] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[58] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[59] O termo ganhou popularidade por meio do trabalho de Edward O. Wilson publicado em 1984. O termo traz uma visão científica acerca da ligação entre o ser humano e a natureza, imbuída também de um caráter filosófico. Estudos apontam os benefícios do elo usuário-natureza para a saúde humana. No campo da arquitetura e do *design* o termo é aplicado em relação à produção de ambientes que se conectem, de diversas formas, com elementos naturais (iluminação, ventilação, vegetação, emprego de elementos naturais como água, terra, madeira, etc.), provendo em sua composição uma conexão entre usuário e a organicidade que essa conexão causa, seja por meio de técnicas “diretas” (elementos puramente naturais) e/ou “indiretas” (emprego de elementos que induzem a experiência do natural quando estes não podem efetivamente serem aplicados). Essa organicidade deve ser contemplada, também, como elemento projetual do próprio espaço: fluidez, conceitos híbridos, entre

outros.

[60] Biomimética é área de estudo científico que se dedica à análise e à observação de estruturas naturais, biológicas, suas funções e peculiaridades, buscando uma maior compreensão quanto a suas funcionalidades e proposições para que, a partir dessa análise, possa ser possível embasar novas proposições nas mais diversas áreas.

[61] Projetos que possuem ou apresentam, nos mais variados níveis, condicionantes e/ou indicadores de sustentabilidade.

[62] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[63] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[64] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[65] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[66] *Ticket* médio de vendas refere-se ao valor médio que cada cliente consome em suas compras.

[67] Termo em inglês para modalidades de expositores no interior da loja.

[68] Termo em inglês para modalidades de expositores no ambiente de saída da loja, normalmente vinculados às regiões dos caixas.

[69] Kurt Lewin (1890-1947), psicólogo alemão, PhD em filosofia, trouxe para a psicologia a Teoria de Campo até então adotada pela física, passando a defender que o ser humano possui seu comportamento resultante de um campo, ou seja, de um conjunto de fatos e percepções coexistentes.

[70] Descoberta realizada por John O’Keefe, May-Britt Moser e Edvard Moser – Prêmio Nobel de Medicina de 2014.

[71] *Mix* é o conjunto de produtos ou serviços oferecidos por uma empresa e/ou empreendimento, como o caso de um *shopping center*.

[72] Carl Gustav Jung (1875–1961) psiquiatra e psicoterapeuta suíço dedicou-se à análise da psique humana por meio de associações complexas ou emocionalmente carregadas, sendo reconhecido como fundador da chamada escola da psicologia analítica. Suas observações fornecem embasamento para conceitos como inconsciente, criatividade, persona, arquétipos, entre outros.

[73] Vance Packard (1914-1996) foi um jornalista, escritor e crítico social americano.

[74] Guerra de Secessão, ou Guerra Civil Americana (1861-1865), foi um conflito armado entre os estados do sul e do norte dos Estados Unidos, tendo como origem, entre outros fatores políticos e econômicos, movimentos controversos sobre a escravidão.

[75] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[76] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[77] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[78] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[79] De modo simplificado e sem adentrar os pressupostos da filosofia e psicologia, pode-se dizer que a psicologia existencialista-sartreana conduz a sua teoria da liberdade. Pela liberdade, o indivíduo escolhe aquilo que quer ser e, assim, realiza sua essência.

[80] Paco Underhill dedica-se, por meio de abordagens e pesquisas da psicologia comportamental, a ciência do consumo, a qual trata, entre outras vertentes, sobre como o ambiente pode vir a influenciar o comportamento de consumo. Sua consultoria atende empresas voltadas ao varejo em todo o mundo.

[81] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[82] *Checkouts* são os chamados pontos de finalização de compras, normalmente associados às regiões de caixa, onde a experiência de utilização do espaço está prestes a ser finalizada.

[83] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[84] Harold Proshansky (1920-1990) psicólogo, professor e pesquisador, que se dedicou aos estudos da psicologia ambiental e social.

[85] Yi-Fu Tuan é um geógrafo que possui reconhecida expressividade de seus estudos quanto a geomorfologia e, posteriormente, a geografia humanística, por meio da qual traz os conceitos de toponímia e estudos sobre análises da percepção do meio ambiente.

[86] Híbrido é uma característica de elementos que são compostos por vários e/ou distintos componentes. No campo da arquitetura, diz-se que um projeto ou ambiente é híbrido quando é proposto sobre distintas conformações volumétricas, de leituras, de espacialidades ou de usos, sendo essas características, a princípio distintas, conformadoras de uma unicidade.

[87] Cosmogônico faz menção a modelos relacionados ao cosmos.

[88] Kevin Lynch (1918-1984) realizou significativas contribuições no campo do urbanismo e seu planejamento, trazendo pesquisas, frente a campos observatórios, em relação a como nos guiamos, percebemos e traçamos mapas mentais na paisagem urbana. Seus trabalhos e pesquisas hoje se tornam muito apropriados ao emprego da neurociência aplicada, entre outras áreas, ao urbanismo e à paisagem da cidade.

[89] Em se tratando de percepção espacial e movimento, pontos nodais são pontos estratégicos onde se apresentam focos expressivos que determinam e auxiliam na localização. São os chamados “pontos de decisão” e podem ser junções, cruzamentos, bifurcações e convergências.

[90] Antropologia é a ciência que tem como objeto de estudo o ser humano em sua ampla condicionante biológica, social e cultural.

[91] Roger Garlock Barker (1903-1990) educador, psicólogo e cientista social, fundador da psicologia ambiental, concentrou a maior parte de seus estudos nos aspectos sobre como os ambientes sociais e físicos podem influenciar nas ações e comportamentos humanos.

[92] Herbert Edgar Wright Jr (1917-2015), renomado estudioso da geologia, paleoecologia, paleoclimatologia, arqueologia, entre outras áreas voltadas à conservação da natureza. Trouxe significativas contribuições para a compreensão da história da paisagem e das mudanças ambientais/climáticas em muitas partes do mundo.

[93] James Jerome Gibson (1904-1979), consagrado psicólogo que desenvolveu a chamada “abordagem ecológica” ou “psicologia ecológica” dentro dos estudos de percepção visual.

[94] Mirilia Bonnes é pesquisadora da Universidade Sapienza de Roma, nos campos da psicologia ambiental e social, atuando ainda em pesquisas que envolvem perfis sócio-psicológicos.

[95] Howard Gardner é psicólogo cognitivo construtivista, professor em educação e neurologia na Universidade de Harvard. Mundialmente conhecido por sua Teoria das Inteligências Múltiplas, divulgada no início da década de 1980.

[96] Heinrich Wölfflin (1864-1945) foi um importante filósofo e historiador dedicado à história da arte moderna, trazendo pressupostos e definições inovadoras, abordando conceitos de análise formal sobre a pressupostos socioeconômicos e culturais.

[97] David Freedberg é professor de História da Arte e diretor da Academia Italiana de Estudos Avançados na América, na Columbia University, Estados Unidos. Possui grande renome devido a suas pesquisas sobre respostas psicológicas frente a arte, concentrando-se nos campos relações entre arte, história e neurociência cognitiva.

[98] Vittorio Gallese atua como professor no Departamento de Medicina e Cirurgia da Unidade de Neurociência da Universidade de Parma, Itália. Suas pesquisas nas áreas de neurofisiologia e neurociência cognitiva, entre outras, têm foco na relação entre o sistema sensorio-motor e a cognição.

[99] Friedrich Wilhelm Nietzsche (1844-1900) importante e consagrado filósofo, escritor e crítico que transpôs sua influência para outros campos além da filosofia. Suas publicações abrangem análises e pressupostos frente a áreas como teologia, ciência e cultura.

[100] *Sale* é uma palavra do vocábulo da língua inglesa que significa “venda” e amplamente empregada como indicativo de liquidação.

[101] Nesse contexto, a palavra *off* significa o percentual de desconto aplicado em determinada promoção.

[102] Rogério Gaspar vem se dedicando ao inovador conceito de *neuroconsumer*, o qual atribui questões relativas às experiências do consumidor considerando os pressupostos de *retail design*, *lighting design*, neuroarquitetura, *neurodesign*, *neuromarketing* e *design* experiencial.

[104] Área da economia que se dedica aos estudos de fatores sociais, emocionais, psicológicos, cognitivos e, por sua vez, econômicos, visando auxiliar em mobilidades diante de precificações, taxas de retorno. A economia comportamental associa ainda condicionantes de comportamento, ambientação espacial e de experiência dos usuários (MINTON; KAHLE, 2013).

[105] Erving Goffman (1922-1982) pesquisador nas áreas de psicologia social, psicanálise, sociologia e antropologia, sendo considerado um dos maiores nomes da microsociologia.

[106] O termo “*mall*”, nesse contexto, faz referência as circulações sociais de um *shopping center*.

[107] Lojas âncoras são as lojas de grandes e importantes marcas/redes que, devido a sua importância, relevância e forte público, concedem ao *shopping center* um fluxo de usuários.

[108] Leon Battista Alberti (1404-1472) foi um arquiteto italiano, teórico de arte, humanista, filósofo da arquitetura e do urbanismo, pintor, músico e escultor. Personificou o ideal renascentista do “*uomo universale*”. Realizou importantes pesquisas abordando as proporções dos edifícios, a geometrização dos espaços e o emprego da perspectiva

[109] *Mindset*, termo que significa “mentalidade”. Na prática habitual do uso do termo, diz-se como sendo os preceitos psicológicos e padrões de comportamentais que cada pessoa desenvolve ao longo de sua existência de acordo com a forma como organiza seus pensamentos e enfrenta suas emoções diante de determinadas ocorrências.

[110] A expressão em italiano “*piano nobile*”, piso nobre, é o nome dado ao piso principal ou ao pavimento superior de uma edificação. No âmbito comercial normalmente o termo é utilizado para denotar uma relação de hierarquia compositiva por meio da diferença de nível entre os planos.

[111] Termo empregado para designar o mobiliário expositivo de produtos e/ou ambientação da vitrina.

[112] Ritmo ou ciclo circadiano refere-se a uma condicionante natural atrelada ao período estimado em 24 horas, ciclo de um dia, o qual se relaciona à natureza biológica. Temos aqui a influência da iluminação natural, de condicionantes de temperatura, atribuições da movimentação das marés, dos ventos, entre outros elementos naturais que se relacionam com o ciclo diurno/noturno.

[113] Nomenclatura dada à sensibilidade do olho diante de uma maior luminosidade. Também é atribuída à visão diurna.

[114] Nomenclatura dada à sensibilidade do olho diante de uma menor luminosidade. Também é atribuída à visão noturna.

[115] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[116] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[117] BOYCE, P. R. *Human Factors in Lighting*. 3rd ed.

[118] BERSON, D. M.; DUNN, F. A.; TAKAO, M. *Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock*. *Science Magazine*, v. 295, 2002.

[119] CIE (2016) CIE DIS 017:2016 ILV: *International Lighting Vocabulary, 2nd Edition*.

[120] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[121] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[122] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[123] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[124] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[125] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[126] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[127] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[128] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[129] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[130] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[131] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[132] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[133] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[134] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[135] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[136] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[137] Minicurriculo disponível na sessão Colaboradores.

[138] *Website:* www.ldstudio.com.br.

[139] *Website:* www.senzilighting.com.br.

[140] Minicurrículo disponível na sessão Colaboradores.

[141] Lançada em abril de 2003, a revista Lume Arquitetura é uma publicação bimestral da Lume Editora e Comunicação, especializada em iluminação da arquitetura e do espaço urbano, que promove a divulgação da atividade de projetos luminotécnicos e a criação, desenvolvimento e fabricação de produtos em iluminação, bem como pesquisas na área. Pioneira a tratar exclusivamente deste tema no Brasil, é hoje a principal revista do setor no País, graças ao seu conteúdo imparcial, diversificado, profundo, abrangente, completo e de qualidade. É referência e fonte de consulta para a formação de opinião e qualificação técnica de profissionais ligados à Iluminação, Arquitetura, Engenharia e *Design*. Fonte: www.lumearquitetura.com.br.

ABOUT THE AUTHOR

Lorí Crízel



Membro da Academy of Neuroscience for Architecture – ANFA | Autor de trabalho participante da Conferência Mundial da ANFA | Idealizador do selo em Neuroarquitetura, Neurodesign e Neuroiluminação | Coordenador de Treinamentos de Imersão em práticas projetuais de neuroarquitetura | Arquiteto e Urbanista graduado pela Universidade Católica/RS | Mestre em Conforto Ambiental pela UFRJ | Especialista em Neurociências e Comportamento Humano pela PUC/RS | Atuou como Professor Substituto e Assistente nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ e da Universidade Santa Úrsula/RJ | Atuou como Coordenador e Professor de Pós-Graduação em Arquitetura e como Presidente Setorial do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paranaense/PR | Professor e Coordenador de Pós-Graduações nas áreas de

Arquitetura, Neuroarquitetura, Design, Iluminação e BIM, assim como Coordenador dos Programas Internacionais IPOG Mundi do Instituto de Pós-Graduação e Graduação - IPOG | Coordenador da primeira Pós-Graduação do Brasil em Master em Neuroarquitetura – IPOG | Detentor do Selo CREA/PR de Excelência em Projeto Arquitetônico | Certificações Internacionais de Design Thinking e Light Design pelo POLI. Design do Instituto Politécnico de Milão (Itália) | Atividades de imersão profissional/acadêmica nos escritórios de Norman Foster (Londres), Zaha Hadid (Londres), Christian de Portzamparc (Paris), BIG (Copenhague), Effekt Architects (Copenhague), Concrete Architects (Amsterdã), Aires Mateus (Lisboa), Hassell Studio (Singapura), AEDAS Architecture (Singapura), Architects 61 (Singapura), Design Link Architects (Singapura), Tandem Architects (Bangkok), DBALP Jam Factory (Bangkok) e X Architects (Dubai) | Atividades Institucionais junto ao POLI. Design do Instituto Politécnico de Milão (Itália), McGill University (Canadá) e Universidade do Porto (Portugal).

CONTATO

Website: www.loricrizel.arq.br

LinkedIn: [Lori Crízel](#)

Instagram: [@lori.crizel](#)